

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**DI SMA NEGERI 1 PIYUNGAN**

Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Yogyakarta 55792

2 Juli – 17 September 2014



Oleh:

**RIZKI AGENG MARDIKAWATI**

NIM 11302241036

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Piyungan

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Rizki Ageng Mardikawati

NIM : 11302241036

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Piyungan dari tanggal 2 Juli sampai dengan 17 September 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Piyungan, 26 September 2014

Mengetahui,

Dosen Pembimbing PPL,

**Sabar Nurrohman, M.Pd**  
NIP. 19810621 200501 1 001

Guru Pembimbing PPL,

**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 199203 2 004

Kepala SMA N 1 Piyungan,



**Mohamad Fauzan, MM**  
NIP. 19621105 198501 1 002

Koordinator KKN PPL  
SMA N 1 Piyungan

**Hery Kurniawan A.I, M.Pd.BI**  
NIP. 19740404 199403 1 004

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur Kehadirat Allah Subhanahu Wa ta'ala atas berkah limpahan cinta dan kasih-Nya, atas nikmat iman dan Islam, dan juga atas segala kebaikan yang tak dapat satu persatu kita menghitungnya. Kesempatan untuk belajar, kenikmatan untuk bisa memetik hikmah kebaikan dalam setiap kejadian, dan beribu pertolongan yang tidak disangka-sangka.

Sholawat serta salam semoga selalu tercurah bagi sebaik-baik teladan sepanjang zaman, Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa salam* yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti. Semoga kita termasuk orang-orang mukmin yang berada dalam barisan beliau hingga hari akhir nanti.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebuah sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmunya yang selama ini didapatkan di bangku kuliah. Lewat PPL ini pula, mahasiswa dihadapkan pada kondisi dan fakta yang sesungguhnya tentang dunia yang nanti akan digelutinya. Tentang sekolah dan lingkungannya, tentang berbagai macam guru dan penyikapannya, tentang kelengkapan alat dan bagaimana cara pemanfaatannya, dan tak kalah penting adalah soal siswa dan berbagai jenis karakter dan cara untuk menanganinya.

Alhamdulillah, akhirnya laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini selesai tepat pada waktunya. Di dalam laporan ini, terdapat berbagai hal dan seluk beluk tentang PPL yang telah penulis lakukan dan jalani mulai tanggal 2 Juli hingga 17 September di SMA Negeri 1 Piyungan. Terdapat analisis kondisi sekolah, rancangan pembelajaran, hingga kelengkapan-kelengkapan saat kami melaksanakan PPL di sekolah ini.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu selama persiapan, pelaksanaan, dan juga kelanjutan dari program dari PPL di SMA Negeri 1 Piyungan, yaitu:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, atas segala limpahan nikmat dan cinta-Nya
2. Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa salam*, atas petunjuk jalan dan teladan terbaiknya

3. Ibu dan Bapak, yang telah mendidik dan membesarkan diri ini dengan penuh cinta
4. Kakak, Adik, dan Simbah, atas segala *support* dan semangatnya
5. Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) sekaligus dosen Microteaching yang telah banyak memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik dan pengajar yang inspiratif dan disukai siswanya
6. Bapak Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY atas segala ilmu dan cintanya selama pembelajaran di kelas
7. Ibu Dra Dwi Rahayu, Guru Pembimbing PPL Mata Pelajaran Fisika di SMA N 1 Piyungan, atas ketelatenan, bimbingan, dan penerimaan selama menjalani proses PPL
8. Bapak Mohammad Fauzan, MM, Kepala SMA N 1 Piyungan yang telah menerima dan membimbing kami selama ini
9. Bapak Hery Kurniawan A I, M.Pd.BI selaku koordinator KKN PPL di SMA N 1 Piyungan yang telah membimbing kami selama pelaksanaan PPL dan telah banyak memberikan inspirasi.
10. Teman-teman KKN PPL UNY, UIN SUKA, STIQ An Nur, dan UST, atas segala kebersamaan dan pembelajaran di SMA N 1 Piyungan.
11. Teman-teman Defisa (Pendidikan Fisika A 2011) Universitas Negeri Yogyakarta atas segala semangat, inspirasi, dan kebersamaannya
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, tentu laporan ini sangat jauh dari sempurna. Karenanya, penulis sangat menerima kritikan, masukan, dan saran yang membangun dari berbagai pihak yang telah membaca laporan ini. Mohon maaf atas segala kekurangan dan kealpaan. Kesalahan semata-mata adalah milik penulis, dan kebenaran adalah milik Allah Subhanahi wa ta'ala. Semoga laporan ini bermanfaat bagi agama, bangsa, dan negara.

**Yogyakarta, 26 September 2014**

**Rizki Ageng Mardikawati**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
ABSTRAK .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Analisis Situasi .....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	8
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL .....	13
A. Persiapan .....	13
B. Pelaksanaan Program PPL .....	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	18
BAB III PENUTUP .....	21
A. Kesimpulan .....	21
B. Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	22
LAMPIRAN .....	23

**LAPORAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
DI SMA NEGERI 1 PIYUNGAN**

**Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036**

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah program yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik/tenaga kependidikan. Program ini merupakan mata kuliah 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa S-1 kependidikan, termasuk Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan ini memberikan pengalaman bagi mahasiswa kependidikan yang nantinya akan menjalani profesi sebagai seorang pendidik dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Selain itu, mahasiswa dapat merasakan atmosfer dunia kependidikan secara langsung. PPL yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Piyungan yang berlokasi di Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul berlangsung selama kurang lebih 12 minggu, yaitu sejak tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Kegiatan ini mencakup praktik mengajar dan praktik manajemen administrasi sekolah yang diselenggarakan oleh pihak SMA Negeri 1 Piyungan. Praktik mengajar dimulai sejak tanggal 6 Agustus 2014 dan dilakukan di kelas dengan jumlah mengajar minimal 8 kali pertemuan.

Adapun hasil yang dicapai selama PPL, mahasiswa memperoleh pengalaman dan ketrampilan untuk melaksanakan pembelajaran dan kegiatan manajerial di sekolah. Praktik mengajar yang dilaksanakan dapat berjalan lancar walaupun terdapat kendala pada awalnya. Kendal-kendala ini dapat diatasi dengan berkonsultasi dengan guru pembimbing dan terus memperbaiki diri selama proses pembelajaran berupa PPL. Dengan adanya PPL, mahasiswa dapat merasakan secara langsung bagaimana menjadi guru dan menghadapi berbagai kondisi dan situasi yang ada di kelas. Mahasiswa juga berhadapan langsung dengan siswa dengan segala keragaman dan problematika yang dihadapinya. Dapat dikatakan, proses PPL mahasiswa di SMA Negeri 1 Piyungan berjalan dengan lancar.

Kegiatan PPL ini memberikan manfaat yang besar bagi mahasiswa. Aplikasi ilmu selama di kampus benar-benar diterapkan saat PPL berlangsung. Miskonsepsi yang dahulu diterima waktu mahasiswa berada di bangku sekolah bisa diperbaiki karena sudah tahu hal-hal yang tepat di universitas dan bisa ditransfer kepada siswa. Mahasiswa PPL juga belajar tentang manajemen kelas dan mengelolanya. Hal yang paling penting dari PPL ini adalah mahasiswa memperoleh kegiatan berharga dan juga hubungan kekeluargaan dengan siswa, guru, maupun masyarakat sekolah.

**Kata Kunci :** *Laporan, PPL, SMA Negeri 1 Piyungan*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. ANALISIS SITUASI**

Dalam rangka mengetahui dan mengenal sekolah lebih dekat, sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa melakukan observasi di SMA Negeri 1 Piyungan. Hal yang menjadi objek observasi antara lain kondisi fisik dan non fisik. Selain itu, observasi juga mencakup kegiatan belajar mengajar bersama guru pembimbing mata pelajaran. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa PPL dapat mempersiapkan diri dan menganalisis segala bentuk kemungkinan yang terjadi selama proses pembelajaran PPL di SMA Negeri 1 Piyungan.

SMA Negeri 1 Piyungan terletak di dusun Karanggayam, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Provinsi Yogyakarta dengan kode pos 55792. Sekolah ini memiliki luas bangunan 3.768 m<sup>2</sup> yang berdiri diatas lahan seluas 8.000 m<sup>2</sup>. Lokasinya cukup strategis karena terletak tak jauh dari jalan raya, sekitar 1500 meter dari Jalan Utama, yaitu Jalan Wonosari KM 10. Suasananya cukup kondusif untuk kegiatan belajar mengajar karena tidak terlalu ramai. Selain itu, terdapat halaman, lapangan upacara dan juga taman sekolah yang membuat pandangan mata menjadi lebih luas dan nyaman untuk proses belajar.

SMA Negeri 1 Piyungan berada tidak jauh dari pemukiman penduduk. Komunikasi yang terjalin dengan penduduk pun terbilang cukup harmonis. Selain itu, terdapatnya fasilitas berupa rental komputer dan fotokopi yang tak jauh dari sekolah mempermudah siswa dalam menjalankan aktivitas belajarnya.

#### **1. Sejarah Singkat Sekolah**

SMA N 1 Piyungan Bantul mulai operasional sebagai filial dari SMAN 1 Banguntapan sejak tahun ajaran 1991/1992 dengan Kepala Sekolah Ibu Dra. Tumi Raharjo, dan sudah menempati gedung baru bertempat di Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul yang diresmikan pada bulan Agustus tahun 1991 oleh Kakanwil Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Bpk Drs Sulistiyo. Fasilitas yang dimiliki pada saat itu adalah 4 ruang kelas, 1 ruang Kepala sekolah, 1 ruang TU, 1 ruang Guru, 1 ruang Perpustakaan, 1 ruang Laboratorium IPA. Jumlah kelas paralel adalah 2 kelas. Jumlah peserta didik angkatan pertama berjumlah 80 orang. Dalam perjalanan

filial, kepala sekolah berganti dari Ibu Dra Tumi Raharjo kepada Bpk R Sugito BA.

SMAN 1 Piyungan Bantul dinyatakan berdiri dengan SK Menteri Nomor 0216/O/1992 pada tanggal 1 April 1992. Sejak berdirinya SMAN 1 Piyungan hingga sekarang telah mengalami pergantian Kepala Sekolah sebagai berikut:

**1. Bapak R Suharjo BA (1992-1995)**

Pada Tahun Ajaran 1992/1993 mulai banyak ditempatkan guru dan TU yang berstatus pegawai negeri sesuai dengan kebutuhan pada saat itu. Dan pada tahun ajaran 1993/1994 mulai dibangun ruang kelas baru sebanyak 1 ruang, dan menerima siswa baru sebanyak 3 kelas dengan jumlah siswa 120 orang. Pada tahun ajaran yang sama SMAN 1 Piyungan Bantul mulai meluluskan siswa angkatan pertama.

**2. Bapak Drs Suroto (1995-1998)**

Pada Tahun Ajaran 1994/1995 menambah 4 ruang kelas baru dan 1 ruang laboratorium bahasa, dan menerima siswa baru sebanyak 4 kelas. Pada bulan Desember tahun 1996 dibangun mushola yang diresmikan oleh Bpk Kakanwil Dinas Pendidikan dan Kebudayaan pada Saat itu Bpk Drs H Rusli Rahman.

**3. Bapak Drs Saliman (1998-2003)**

Pada tahun 2001 dibangun lapangan olah raga basket yang sekaligus dapat berfungsi sebagai lapangan tenis.

**4. Bapak Drs. Wiyono (2003-2005)**

Pada tahun 2004 dibangun Laboratorium Komputer dan tahun 2005 dibangun laboratorium Media Pembelajaran.

**5. Ibu Dra. Kusriyantinah (2005- 2007)**

Pada bulan Mei tahun 2006 terjadi peristiwa musibah Gempa Bumi Bantul yang meluluh lantakkan seluruh fasilitas yang telah dimiliki oleh SMAN 1 Piyungan Bantul.

Pasca gempa bumi, pemerintah memberikan bantuan untuk merenovasi bangunan yang rusak ringan atau sedang, dan membangun kembali bangunan yang rusak berat dan tidak dapat digunakan lagi. Bangunan yang direhab berupa 1 ruang Kepala sekolah, 1 ruang TU, 1 ruang guru, 5 ruang kelas, 1 ruang pertemuan yang diapit oleh 2 ruang kelas yang dindingnya dapat dibuka, sehingga ruang pertemuan dapat terdiri dari 3 ruang. Sedangkan

bangunan baru terdiri dari 6 ruang kelas. Selain itu, bantuan 3 ruang media pembelajaran dan 1 ruang perpustakaan diperoleh dari Bank Tabungan Negara (BTN) yang bekerja sama dengan Real Estate Indonesia (REI) Propinsi DIY. 3 ruang bantuan berasal dari Bank BTN dan REI DIY memberikan bantuan berupa 1 ruang komputer, 1 ruang OSIS, dan karena masih kekurangan 1 ruang kelas, maka 1 ruang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Bantuan pasca gempa dinyatakan selesai pada tahun 2007.

**6. Bapak Drs. Subardjono (2007-2009)**

Untuk menggantikan kekosongan kepala sekolah sementara, diterbitkan SK Kepala Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal yang menunjuk Kasi Kurikulum dan Tenaga Kependidikan Dikmenof (Bapak Sukardja, M. Pd) sebagai Yang Melaksanakan Tugas Kepala sekolah dibantu Pelaksana Harian oleh Waka urusan kurikulum di SMAN 1 Piyungan (Ibu Dra. Trianti Rahayuningsih) hingga Februari tahun 2010.

Pada Awal Tahun Ajaran 2008/2009 SMAN 1 Piyungan mulai memasang Jaringan Internet (Antena) untuk sambungan Internet baik kabel maupun nirkabel (HotSpot SMA1 PIYUNGAN).

Pada tahun ajaran 2009/2010 SMAN 1 Piyungan mendapat bantuan dana Block Grant Pembangunan Laboratorium IPA-Kimia.

**7. Bpk Drs H Sumarman (2010-2012)**

Pada Awal kepemimpinan Bapak Drs. H. Sumarman SMAN 1 Piyungan Bekerjasama dengan Pemda Bantul mengikuti acara Live di TVRI dalam acara Taman Gabusan yang diikuti oleh semua Guru dan Karyawan serta beberapa siswa berprestasi dan juga siswa yang mengisi selingan hiburan berupa Seni Tari dan Seni Musik.

Pada Awal Tahun 2010 sekolah telah mulai membangun Pagar Sekolah dan Pintu Gerbang Bagian depan yang roboh akibat gempa Tahun 2006 silam. Pada tahun 2011 didirikan 3 ruang baru yang digunakan sebagai ruang kelas.

**8. Bpk Mohammad Fauzan, MM ( Agustus 2012 – sekarang )**

Bapak Mohammad Fauzan, MM resmi menjabat sebagai kepala SMA N 1 Piyungan sejak bulan Agustus 2012. Beliau merupakan kepala sekolah yang berasal dari SMA N 1 Kretek Bantul.

## 2. Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah

Visi dari SMA N 1 Piyungan mempunyai yaitu *“Terwujudnya siswa yang santun, berprestasi, mandiri, dan peduli lingkungan” (Tuntas Diri Lingkungan).*

### Misi Sekolah

- a. Menyelenggarakan pendidikan berkarakter yang berorientasi pada iman dan taqwa (imtaq) serta pendidikan humaniora
- b. Memaksimalkan penyelenggaraan pendidikan dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan , teknologi dan seni
- c. Memberikan bekal ilmu pengetahuan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
- d. Memberikan bekal pelajaran keterampilan dan kewirausahaan dalam kegiatan intra dan ekstra kurikuler.

### Tujuan Sekolah

- a. Membentuk insan yang berbudi pekerti luhur, santun, dan penuh toleransi.
- b. Membentuk pribadi pejuang yang ulet dan sanggup menggalang kelebihan diri sendiri.
- c. Mempersiapkan siswa dalam penguasaan ilmu pengetahuan untuk bekal melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
- d. Meningkatkan prestasi siswa di bidang akademik dan non akademik
- e. Membekali siswa dengan berbagai keterampilan hidup
- f. Mempersiapkan siswa dalam bidang kewirausahaan untuk bekal hidup mandiri

## 3. Kondisi Fisik Sekolah

Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan selama observasi, maka diperoleh data-data sebagai berikut:

- a. Ruang Administrasi
  - 1) Ruang Kepala Sekolah  
Ruang Kepala Sekolah terletak di sebelah ruang Tata Usaha.
  - 2) Ruang guru
  - 3) Ruang Bimbingan dan Konseling
  - 4) Ruang Tata Usaha
- b. Ruang Pengajaran
  - 1) Ruang Kelas

Ruang pengajaran teori terdapat 13 ruang kelas yang terdiri dari:

- a) 5 kelas untuk kelas X
  - b) 3 kelas untuk kelas XI IPA
  - c) 2 kelas untuk kelas XI IPS
  - d) 3 kelas untuk kelas XII IPA
  - e) 2 kelas untuk kelas XII IPS
- 2) Laboratorium
- a) Laboratorium IPA
  - b) Laboratorium Komputer
  - c) Laboratorium IPS
- c. Ruang Penunjang
- 1) Perpustakaan
  - 2) Ruang OSIS
  - 3) Ruang keterampilan
  - 4) Ruang seni tari
  - 5) Ruang UKS
  - 6) Ruang Aula
  - 7) Masjid
  - 8) Ruang Piket
  - 9) Gudang
  - 10) Tempat parkir
  - 11) Kamar mandi dan WC
  - 12) Lapangan basket
  - 13) Lapangan tenis
  - 14) Lapangan futsal
  - 15) Lapangan voli

#### **4. Potensi Sekolah**

- a. Tenaga Pendidik dan karyawan
- 35 tenaga pendidik PNS
  - 5 tenaga pendidik tidak tetap
  - 6 staf karyawan tetap
  - 5 staf karyawan tidak tetap

b. Peserta Didik

Jumlah Siswa:

- 1) Kelas X berjumlah 121 siswa dengan jumlah 50 siswa laki-laki siswa dan jumlah 71 siswa perempuan siswa.

Kelas	X MIA 1	X MIA 2	X MIA 3	X IIS 1	X IIS 2
Laki-laki	10	11	10	10	9
Perempuan	14	13	16	13	15
Jumlah	24	24	26	23	24
Jumlah total	121				

- 2) Kelas XI berjumlah 126 siswa dengan jumlah 64 siswa laki-laki siswa dan jumlah siswa perempuan 62 siswa.

Kelas	XI MIA 1	XI MIA 2	XI MIA 3	XI IIS 1	X IIS 2
Laki-laki	10	12	11	17	14
Perempuan	14	13	12	12	11
Jumlah	24	25	23	29	25
Jumlah total	126				

- 3) Kelas XII berjumlah 129 dengan jumlah 61 siswa laki-laki siswa dan jumlah 68 siswa perempuan siswa.

Kelas	XII IPA1	XII IPA2	XII IPA 3	XII IPS 1	XII IPS 2
Laki-laki	11	10	14	15	11
Perempuan	14	14	11	12	17
Jumlah	25	24	25	27	28
Jumlah total	129				

5. Kegiatan Ko Kulikuler dan Ekstrakulikuler

SMA Negeri 1 Piyungan memiliki banyak kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat siswa-siswinya. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstrakurikuler maupun kokurikuler yang dilaksanakan di sekolah ini antara lain:

1. Pramuka



2. Olah Raga (OR) :
  - a. Bola Volley
  - b. Bola basket
  - c. Karate
  - d. Futsal
3. Karya Ilmiah Remaja (KIR)
4. Kerohanian Islam (ROHIS)
5. English Club (EC)
6. Bimbingan Peserta Olimpiade Sains (BPO Sains)
7. Kepemimpinan
8. Paskibra/Tonti
9. Teknologi Informatika
10. Seni Tari, Seni Musik

## **6. Potensi Siswa**

Potensi siswa/i SMA Negeri 1 Piyungan sangat beragam dan besar. Beberapa anak ada yang cenderung menonjol di bidang akademik, sedangkan yang lainnya memiliki minat dan bakat pada bidang kesenian, baik kesenian lokal maupun keagamaan. Hal ini dibuktikan dengan hasil lomba MTQ tingkat kecamatan yang baru saja diselenggarakan beberapa waktu yang lalu, SMA Negeri 1 Piyungan memborong kejuaraan dari arena pertandingan.

Siswa terbiasa disiplin, meskipun dalam beberapa hal masih perlu diingatkan dan diberikan pendampingan. Sekolah dimulai pukul 07.00 WIB dan diawali dengan tadarus di kelas selama 15 menit. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan iman dan taqwa dalam pribadi siswa. Di waktu istirahat, beberapa anak menjalankan shalat dhuha di musholla. Perpustakaan pun tak sepi dari pengunjung, siswa selalu antusias dalam aktivitas membaca.

Gerbang sekolah ditutup saat jam masuk pelajaran pertama dan dibuka kembali pukul 08.00 WIB. Hal ini untuk mengajarkan kedisiplinan pada siswa. Saat terpaksa harus ijin pun, mereka harus membuat surat pernyataan izin melalui petugas piket.

Berbagai organisasi bisa menjadi wadah yang tepat untuk menampung aspirasi dan jiwa muda siswa. Organisasi yang menjadi pokok dan payung bagi yang lainnya adalah OSIS. Lewat OSIS yang terbagi menjadi berbagai divisi ini, siswa bisa mengembangkan skill di

luar pelajaran yang harus dipelajari di dalam ruang kelas. Selain OSIS, baru saja terbentuk ROHIS (Kerohanian Islam) di SMA N 1 Piyungan dan menjadi pusat kegiatan keagamaan bagi siswa yang ingin berkreasi dalam nuansa Islami.

## **7. Potensi Guru dan Karyawan**

Guru-guru SMA Negeri 1 Piyungan memiliki potensi yang baik dan memiliki dedikasi yang tinggi untuk mengabdikan pada negeri. Masing-masing guru sudah terbagi sesuai dengan bidangnya masing-masing. Ada guru-guru yang memiliki cita-cita besar untuk memajukan SMA N 1 Piyungan. Tentu saja, hal ini perlu didukung oleh guru lainnya dan segala elemen yang ada.

Jumlah karyawan cukup memadai, hanya saja untuk petugas kebersihan perlu ditambah karena halaman yang dimiliki sangatlah luas dan perlu adanya perhatian khusus, terutama untuk pembentukan taman sekolah.

## **8. Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan Media**

Fasilitas terbilang cukup lengkap. Fasilitas yang ada di setiap kelas adalah meja dan kursi yang jumlahnya memadai, *whiteboard*, dan penggaris. Selain itu, pihak sekolah juga menyediakan ruangan yang digunakan untuk KBM kelas musik dan seni tari.

Sedangkan, fasilitas ekstra antara lain tersedianya LCD Proyektor dan signal *Wifi* di sekolah. Tahun ini, semua kelas XI mendapatkan LCD, sedangkan kelas X sedang dalam proses.

## **9. Kurikulum**

Kurikulum yang digunakan adalah KTSP untuk kelas XII dan Kurikulum 2013 diberlakukan pada kelas X dan XI. Hal ini dikarenakan kelas XII sudah mengalami KTSP selama dua tahun, sehingga ketika kurikulum 13 baru disahkan, terlalu banyak perubahan penyesuaian pada kelas XII.

## **B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL**

Praktik Pengalaman Lapangan bertujuan agar mahasiswa memiliki pengalaman mengenai dunia yang akan digelutinya di masa yang akan

datang, sekaligus menjadi kawah candradimuka tempat mahasiswa menempa diri berkaitan dengan aplikasi ilmu yang didapatkan di bangku kuliah.

Berdasarkan analisis situasi dan kondisi, maka dalam penyusunan program PPL, mahasiswa memiliki acuan. Acuan inilah yang kemudian dipelajari dan dikembangkan untuk mengasah skill ketrampilan dan maksimalisasi Praktik mengajar di sekolah.

Sebelum PPL dilaksanakan, ada beberapa tahap yang harus dijalani mahasiswa, antara lain:

### **1. Tahap Pengajaran Mikro (*Microteaching*)**

Ada matakuliah wajib bagi mahasiswa kependidikan yang akan menempuh PPL, yaitu pengajaran mikro atau *microteaching*. Kuliah sebanyak 2 SKS ini ditempuh untuk bekal mahasiswa sebelum terjun di sekolah dan juga bekal di masa yang akan datang. Untuk mengikuti PPL, mahasiswa disyaratkan untuk memiliki nilai minimal B di matakuliah ini. Pengajaran mikro sangat berguna untuk PPL dan bekal mengajar yang lainnya karena didalamnya mahasiswa diberikan teknik-teknik mengajar yang baik, aplikatif, asyik, dan tidak membosankan. Penyusunan RPP juga diasah di pengajaran mikro ini.

### **2. Tahap Observasi**

Pada tahap observasi ini dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra PPL dan observasi kelas pra mengajar.

#### **a. Observasi pra PPL**

Observasi pra PPL ini dilakukan sebanyak 1 kali, yaitu meliputi:

- 1) Observasi proses pembelajaran, mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, administrasi mengajar berupa RPP dan strategi pembelajaran
- 2) Observasi siswa meliputi perilaku siswa ketika proses pembelajaran ataupun di luar pembelajaran. Hal ini digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran.

#### **b. Observasi kelas pra mengajar**

Dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk praktik mengajar, tujuan kegiatan ini antara lain : Mempelajari situasi kelas,

Mempelajari kondisi peserta didik (aktif/ tidak aktif) dan memiliki rencana konkret untuk mengajar.

### **3. Tahap Pembekalan**

Pembekalan dilaksanakan di kampus dengan tujuan untuk memberikan persiapan materi teknis dan memberikan wawasan bagi praktikan tentang segala hal yang berkaitan dengan PPL secara global. Pembekalan dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan untuk prodi pendidikan fisika, yaitu Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd, Si

### **4. Tahap Penerjunan**

Tahap ini merupakan tahap diterjunkannya mahasiswa yang akan mengikuti program PPL secara serempak dari seluruh kelompok mahasiswa PPL. Dalam penerjunan ini, kami didampingi oleh Bapak Yuni dari prodi biologi selaku DPL Pamong di SMA Negeri 1 Piyungan.

### **5. Tahap Penyerahan**

Tahap ini merupakan tahap di mulainya pelaksanaan PPL. Setelah penyerahan ini mahasiswa langsung terjun ke sekolah. Penyerahan dari pihak universitas diwakili oleh Dosen Pembimbing Lapangan Pamong kepada Kepala Sekolah, koordinator KKN PPL sekolah, serta guru pembimbing.

### **6. Tahap Observasi PPL**

Observasi kelas dilakukan sebelum praktikan resmi diterjunkan ke lokasi praktik pengalaman lapangan. Pada tahap ini mahasiswa datang langsung ke sekolah yang ditunjuk dan melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar secara langsung di dalam kelas. Dalam kegiatan ini mahasiswa mengamati aspek-aspek yang meliputi aktivitas guru selama proses pembelajaran di dalam kelas diantaranya membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran. Tahap ini dilaksanakan pada 7 Agustus 2014.

Pada tahap ini mahasiswa diberi kesempatan untuk observasi/ pengamatan terhadap proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru pembimbing. Untuk pelaksanaannya dilakukan secara insidental,

disesuaikan dengan jadwal guru pembimbing. Di samping itu mahasiswa dapat melakukan koordinasi dengan guru pembimbing tentang standar kompetensi yang akan diajarkan. Kemudian mahasiswa menyusun RPP berdasarkan silabus dan kurikulum yang diterapkan oleh sekolah.

## **7. Tahap Pelaksanaan Praktik Mengajar**

Mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan minimal 8 kali Praktik mengajar, baik Praktik mengajar terbimbing maupun Praktik mengajar mandiri. Dalam hal ini, mahasiswa telah melaksanakan 10 kali Praktik mengajar dengan sistem *team teaching*, di mana satu orang mahasiswa bertindak sebagai guru utama dan seorang lainnya di belakang untuk menjadi guru *observer* dan membantu apabila siswa ada kesulitan. Saya mengampu kelas X MIA 3 sedang teman saya, Fatimah mengampu kelas X MIA 2.

Jadwal Praktik mengajar telah disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing sehingga guru pembimbing selalu bisa memantau perkembangan teknik dan mentalitas mahasiswa saat di dalam kelas. Hasil dari tahap praktik mengajar ini merupakan data-data observasi maupun kegiatan dialog dengan sumber yang berlangsung di tempat Praktik, disusun sedemikian rupa sehingga dalam menjalankan tugas di sekolah, mahasiswa mampu menjadi pengajar yang baik.

## **8. Tahap Evaluasi**

Evaluasi dilakukan oleh mahasiswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan mahasiswa di dalam kelas. Evaluasi ini bisa menjadi tolok ukur sejauh mana keberhasilan mahasiswa dalam mengajar di dalam kelas dan juga kemampuan siswa. Hasil evaluasi bisa menjadi bahan pertimbangan untuk langkah dan teknik dalam pertemuan berikutnya. Tes evaluasi ini dapat berupa kuis, ulangan harian, maupun pertanyaan spontan dan diskusi ringan.

## **9. Tahap Penyusunan Laporan**

Tahap ini merupakan tahap akhir dari keseluruhan PPL yang telah dilakukan kurang lebih 2,5 bulan. Semua data dan pengalaman yang didapatkan selama menjalani PPL dituangkan dalam bentuk laporan akhir

yang memuat segala rekam jejak PPL mahasiswa di suatu sekolah tempat ia Praktik mengajar.

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk menguji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam mengajar setelah mendapatkan ilmu di kampus. Hal-hal yang dilakukan antara lain melakukan Praktik mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan hasil akhir, karena awal akan membuka berbagai persepsi dan motivasi bagi siapapun; baik mahasiswa, guru pembimbing, dosen pembimbing, dan masyarakat sekolah. Persiapan dilakukan agar mahasiswa PPL siap baik kondisi fisik, mental, dan kesiapan mengajar selama nanti diterjunkan. Adapun beberapa hal yang telah disiapkan sebelum Praktik mengajar dilakukan antara lain:

##### 1. Pembekalan dan *microteaching*

Sebelum diterjunkan ke sekolah-sekolah, mahasiswa PPL wajib menempuh mata kuliah pengajaran mikro atau *microteaching*. Matakuliah 2 SKS ini memberikan bekal yang cukup memadai untuk mahasiswa dalam menghadapi kelas dan manajemennya. Untuk bisa mengikuti kegiatan PPL, mahasiswa minimal harus memperoleh nilai B pada mata kuliah ini.

Dalam matakuliah mikro ini, mahasiswa diberikan beberapa *skill* yang berkaitan dengan kurikulum 2013 di mana guru harus bisa mengajak siswa berdialog dan aktif. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga ditekankan. Praktik pembelajaran mikro yang lain diantaranya:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran mulai dari RPP, LKS, hingga media pembelajaran.
- b. Praktik membuka dan menutup pelajaran
- c. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan
- d. Praktik mengajar dengan berbagai metode
- e. Praktik menjelaskan materi
- f. Ketrampilan bertanya kepada siswa

- g. Ketrampilan memberikan apersepsi dan motivasi pada siswa
- h. Memotivasi siswa
- i. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
- j. Praktik penguasaan dan dan pengelolaan kelas
- k. Metode dan media pembelajaran.
- l. Ketrampilan menilai.

Untuk memantapkan langkah, masing-masing prodi juga mengadakan pembekalan yang disampaikan oleh salah satu Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).

## 2. Observasi Pembelajaran di Kelas

Dalam observasi pembelajaran dikelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah.

Dalam observasi ini mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya; program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan silabus. Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi: proses pembelajaran (pembukaan, penyajian materi, teknik bertanya pada siswa, metode pembelajaran, penggunaan waktu, bahasa, dan media, pengelolaan kelas, gerakan guru, bentuk dan cara evaluasi) dan juga mengenai perilaku siswa di dalam maupun diluar kelas.

## 3. Pembuatan Persiapan Mengajar

Sebelum mahasiswa melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu mahasiswa membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi yang telah disepakati dengan guru pembimbing. Persiapan administrasi yang disiapkan antara lain adalah:

- a. Perangkat pembelajaran yang terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, Instrumen Evaluasi, dan media pembelajaran
- b. Pelaksanaan Pelajaran Harian
- c. Evaluasi Hasil Pembelajaran
- d. Analisis Hasil Pembelajaran



## **B. Praktik Mengajar (Pelaksanaan PPL)**

Inti kegiatan pengalaman mengajar adalah ketertiban mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Pelaksanaan kegiatan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, meliputi:

### **1. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi**

Sebelum mengajar, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing, yaitu Ibu Dra Dwi Rahayu. Mahasiswa membuat perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, LKS, Instrumen Evaluasi dan media pembelajaran. Kemudian guru pembimbing akan memberikan saran dan masukan kepada mahasiswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi tentang:

- a. Identitas RPP (meliputi mata pelajaran, kelas/semester, topik, pertemuan ke, dan alokasi waktu)
- b. Kompetensi Inti
- c. Kompetensi dasar dan indikator
- d. Tujuan Pembelajaran
- e. Materi Ajar
- f. Metode Pembelajaran
- g. Langkah Pembelajaran
- h. Kegiatan Inti
- i. Kegiatan Akhir
- j. Alat/Bahan/Sumber Belajar
- k. Penilaian

### **2. Kegiatan Praktik Mengajar**

Dalam pelaksanaan mengajar di SMA N 1 Piyungan, mahasiswa menganalisis kondisi dan situasi, baik lingkungan, siswa, maupun kebiasaan di sana. Berdasarkan observasi, mahasiswa dapat mengambil kesimpulan dan bagaimana harus bertindak dan bersikap. Selanjutnya mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing. Guru pembimbing memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk mahasiswa ke depannya.

Selama melakukan kegiatan praktik pengalaman lapangan, mahasiswa mengajar sebanyak 10 kali pertemuan, dengan jadwal sebagai berikut:

No	Hari/Tanggal	Kelas	Jam	Materi
1.	Selasa, 12 Agustus 2014	X MIA 2	3-5	Posisi: Observer ( <i>Team Teaching</i> ) Pengukuran (Hakikat Fisika, Besaran dan satuan)
2.	Rabu, 13 Agustus 2014	X MIA 3	6-8	Posisi: Guru Utama ( <i>Team Teaching</i> ) Pengukuran (Hakikat Fisika, besaran dan satuan, analisis dimensi, dan konversi satuan)
3.	Selasa, 19 Agustus 2014	X MIA 2	3-5	Posisi: Observer ( <i>Team Teaching</i> ) Materi yang disampaikan antara lain analisis dimensi, konversi satuan, notasi ilmiah, aturan angka penting,
4.	Rabu, 20 Agustus 2014	X MIA 3	6-8	Posisi: Guru Utama ( <i>Team Teaching</i> ) Materi yang disampaikan antara lain konversi satuan, notasi ilmiah, dan aturan angka penting.
5.	Selasa, 26 Agustus 2014	X MIA 2	3-5	Posisi: Observer ( <i>Team Teaching</i> ) Alat Ukur dan eksperimen
6.	Rabu, 27 Agustus 2014	X MIA 3	6-8	Posisi: Guru Utama ( <i>Team Teaching</i> ) Alat Ukur dan eksperimen
7.	Selasa, 2 September 2014	X MIA 2	3-5	Posisi: Observer ( <i>Team Teaching</i> ) <i>Review</i> materi bab I tentang pengukuran
8.	Rabu, 3 September 2014	X MIA 3	6-8	Posisi: Guru Utama ( <i>Team Teaching</i> ) - <i>Review</i> materi bab I - Ulangan Harian Bab I

9.	Selasa, 9 September 2014	X MIA 2	3-5	Posisi: Observer ( <i>Team Teaching</i> ) Ulangan Harian Bab I
10.	Rabu, 10 September 2014	X MIA 3	6-8	Posisi: Guru Utama ( <i>Team Teaching</i> ) Bab II: Penjumlahan Vektor (Notasi Vektor, Diagram Vektor, Resultan Vektor)

Adapun kegiatan dalam setiap pertemuan meliputi:

- a. Membuka Pelajaran
 

Membuka pelajaran dengan menunjuk salah seorang memimpin doa. Selanjutnya, memberikan apersepsi dan motivasi terkait materi agar siswa semangat dalam belajar.
- b. Kegiatan Inti (Penyampaian Materi)
 

Kegiatan inti dengan alokasi waktu yang cukup lama, yaitu 100 menit. Mahasiswa memberikan variasi dalam metode pembelajaran, antara lain ceramah, diskusi, diskusi informasi, kuis, eksperimen, dan lain sebagainya.
- c. Menutup Pelajaran
 

Kegiatan menutup diawali dengan mengambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa, menginfokan hal-hal yang akan dilakukan pekan depan, pekerjaan rumah (bila ada). Terakhir, menunjuk salah seorang siswa untuk memimpin doa.

**3. Kegiatan Administrasi**

Selain kegiatan belajar-mengajar, mahasiswa juga belajar tentang tata cara mengisi tugas administrasi kelas yang meliputi mata pelajaran, topik/pokok bahasan, dan kegiatan yang dilakukan selama proses belajar mengajar

**4. Kegiatan Lain**

Mahasiswa juga mendampingi pengajaran di kelas lain dan mengawasi ujian.

## **5. Pemberian *Feedback* oleh Guru Pembimbing**

Pemberian *feedback* oleh guru pembimbing biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian *feedback*, mahasiswa diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses pembelajaran. Dengan adanya *feedback* ini, mahasiswa belajar dari kesalahan dan memperbaikinya di pertemuan yang akan datang.

## **6. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan**

Bimbingan dari Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang juga merupakan dosen pengajaran mikro sangat diperlukan oleh mahasiswa. DPL mengunjungi mahasiswa secara rutin dan membimbing mulai dari perencanaan pembelajaran, evaluasi proses hingga penyusunan laporan PPL

## **7. Penyusunan Laporan PPL**

Penyusunan laporan resmi PPL dikerjakan saat mahasiswa sedang dan telah menjalani proses PPL. Laporan ini harus dilaporkan secara resmi dengan menggunakan format laporan baku sebagai bentuk pertanggungjawaban dan pendeskripsian hasil pelaksanaan PPL.

## **C. Analisis Hasil dan Refleksi**

Manusia berencana, Tuhan menentukan. Papatah ini sesuai dengan kenyataan bahwa pada awal mahasiswa sudah merencanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya dan melaksanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya pula. Namun, tetap saja dalam pelaksanaan terdapat evaluasi dari hasil pembelajaran.

### **1. Analisis Keterkaitan Program dengan Pelaksanaannya**

Pelaksanaan PPL di SMA N 1 Piyungan dikatakan cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenyamanan antara mahasiswa dengan siswa yang diampunya. Siswa dapat memahami apa yang disampaikan mahasiswa dan mahasiswa merasa adanya keterhubungan dengan siswa.

## 2. Faktor Pendukung

Pelaksanaan praktik mengajar, baik mengajar terbimbing, maupun mengajar mandiri, ada faktor pendukung yang berasal dari guru pembimbing, peserta didik dan sekolah.

- a. Faktor pendukung guru pembimbing memberikan keleluasaan mahasiswa untuk berkreasi dalam mengajar, pengelolaan kelas maupun evaluasi, kemudian guru pembimbing memberikan evaluasi yang berbentuk kritik dan saran perbaikan dalam praktik mengajar dikelas.
- b. Faktor pendukung peserta didik adalah kemauan dan kesungguhan dalam belajar walaupun pada perjalanannya mungkin ada lagi kekurangan yang dilakukan oleh mahasiswa
- c. Faktor pendukung sekolah adalah adanya sarana dan prasarana perpustakaan yang dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar yang biasa digunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan proses belajar mengajar dan juga fasilitas kelas yang menunjang dalam penyampaian materi.

## 3. Hambatan-hambatan dalam Praktik Pengalaman Lapangan

Dalam pelaksanaan PPL, terdapat hambatan-hambatan yang dialami oleh mahasiswa, namun dapat diatasi. Berikut adalah hambatan yang dialami mahasiswa beserta solusi penyelesaiannya.

### a. Kesulitan mengontrol kelas

Siswa ramai dan sulit diatur. Solusinya adalah dengan memaksimalkan *performance* di dalam kelas. Senantiasa membuat kuis-kuis yang asyik dan ada *reward*-nya sehingga siswa merasa semangat dalam menjalani pembelajaran dan berlomba-lomba untuk belajar.

### b. Jam pelajaran terakhir

Mahasiswa mendapatkan jam mengajar di jam-jam pelajaran terakhir. Hal ini membuat kondisi kelas kurang kondusif karena siswa sudah mengantuk, lapar, dan tak bersemangat. Solusinya adalah selalu memberikan apersepsi dan motivasi ringan di awal pembelajaran agar siswa selalu bersemangat. Mahasiswa juga aktif mengajak siswa berdialog dan merumuskan materinya

sendiri. Siswa antusias dan bertahan hingga jam pelajaran berakhir.

#### 4. Refleksi Kegiatan PPL

Kegiatan PPL ini sungguh luar biasa dan merupakan kawah candradimuka bagi saya. Bagaimana tidak, di tempat ini saya benar-benar dihadapkan dengan kondisi sebenarnya bagaimana sistem pendidikan di Indonesia. Seorang guru dituntut untuk tak sekedar menjadi pengajar, tapi juga pendidik. Seorang pendidik yang memahami kondisi siswa tak hanya dari segi kognitif namun juga latar belakangnya dengan segala problema yang dihadapinya. Pendidik harus senantiasa memahami dan memiliki seni mengajar yang tinggi agar siswa merasa cinta dan bahagia menjalani pembelajaran. Guru benar-benar menjadi sosok “Pahlawan tanpa tanda jasa” karena besarnya amanah yang tersemat dalam namanya.

Guru adalah profesi yang membutuhkan kesabaran dan ketelatenan lebih. Menjadi guru tak semudah membalikkan kedua telapak tangan. Ada saat-saat harus menahan amarah, karena anak didik adalah subjek, bukanlah objek. Merekalah yang harus kita pahami. Mereka yang akan meneruskan perjuangan bangsa ini. Karenanya, mendidik dengan hati-hati dan penuh kesabaran menjadi tantangan tersendiri.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan matakuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S-1. Matakuliah ini ditempuh setelah sebelumnya menempuh matakuliah pengajaran mikro dan minimal mendapatkan nilai B. PPL ini dilaksanakan dalam rangka mencetak mahasiswa calon pendidik yang siap diterjunkan di lapangan pasca kuliah, dimana mereka akan menjadi guru profesional dan dapat berguna bagi nusa dan bangsa.

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil PPL ini adalah kegiatan yang sudah dijalankan selama PPL berjalan dengan lancar, baik proses pembelajaran maupun perlengkapan administratif yang lainnya. Kegiatan PPL ini sangat bermanfaat, karena dalam matakuliah ini, mahasiswa benar-benar merasakan bagaimana menjadi guru. Berbagai permasalahan dan kesulitan yang dihadapi akan membuat mahasiswa belajar dan memahami betapa pentingnya posisi guru dalam kehidupan.

#### **B. Saran**

##### **1) Untuk Universitas Negeri Yogyakarta**

Hendaknya memberikan diklat khusus PPL yang dilaksanakan serentak seperti diklat KKN, dimana mahasiswa benar-benar diberikan kephahaman bagaimana seharusnya ketika praktik pengalaman pengajaran. Selain itu, koordinasi dengan LPPMP ditingkatkan lebih baik lagi.

##### **2) Untuk SMA Negeri 1 Piyungan**

SMA Negeri 1 Piyungan sebagai tempat belajar bagi siswa hendaknya menjadi tempat belajar yang sesungguhnya, dimana siswa bebas mengekspresikan potensinya selama tidak menyalahi aturan. Guru juga hendaknya senantiasa memberikan motivasi baik bagi siswa untuk terus berkarya, berprestasi, dan tidak takut bermimpi. Pendidikan adalah tanggung jawab kita semua, dan instansi pendidikan adalah salah satu jawabannya.

##### **3) Untuk Mahasiswa PPL**

Hendaknya mahasiswa PPL meningkatkan kualitas dirinya dengan selalu belajar dan tak henti-hentinya memperbaiki diri. Senantiasa menjaga nama baik almamater dan mengabdikan dengan rasa cinta serta kerja-kerja kongkrit sesuai dengan bidangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Tim Pembekalan KKN-PPL. 2013.*Materi Pembekalan KKN-PPL 2014*. Yogyakarta: LPPMP

Tim Penyusun Panduan KKN-PPL UNY. 2013.*Panduan KKN-PPL 2014*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: LPPMP





**LAMP I RAN**





# KARTU BIMBINGAN PPL

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN 2014/2015

## F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA N 1 PIYUNGAN  
Alamat Sekolah : Karanggayam, Stimulyo, Piyungan, Bantul  
Nama DPL PPL : SABAR NURROHMANN, M.Pd, Si  
Prodi / Fakultas DPL PPL : FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
Jumlah Mahasiswa PPL : 2 (DUA)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL
1	14-08-14	2	Perencanaan Pembelajaran	✓	
2	30-08-14	2	Evaluasi proses	✓	
3	13-09-14	2	Mekanisme Laporan	✓	
4	17-09-14	2	Laporan	✓	

#### PERHATIAN :

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga

Mohammad Fauzan MM

NIP 1962105 198501 1002

Piyungan, 17 September 2014  
Mhs PPL Prodi ... Pend. Fisika

Fahim Zohro A Rizki Ageng M

NIM 11302241008 NIM 11302241036







Universitas Negeri  
Yogyakarta

## MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01

untuk mahasiswa

<b>5.</b>	<b>Observasi Kelas</b>												
	a. Persiapan	1	1										2
	b. Pelaksanaan	1	2										3
	c. Evaluasi dan tindak lanjut	1	1										2
<b>6.</b>	<b>Penyusunan prota dan prosem</b>												
	a. Persiapan					2							2
	b. Pelaksanaan					8							8
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					2							2
<b>7.</b>	<b>Penyusunan Silabus</b>												
	a. Persiapan				1								1
	b. Pelaksanaan				4								4
	c. Evaluasi dan tindak lanjut				1								1
<b>7.</b>	<b>Penyusunan RPP</b>												
	a. Persiapan				1	1	1	1	1	1			7
	b. Pelaksanaan				5	6	8	6	2	2			29
	c. Evaluasi dan tindak lanjut				1	1	1	1	1	1			7
<b>8.</b>	<b>Konsultasi persiapan mengajar</b>												
	a. Persiapan					1	1	1	1	1			5
	b. Pelaksanaan					1	1	1	1	1			5
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					1	1	1	1	1			5
<b>9.</b>	<b>Praktik Mengajar</b>												
	a. Persiapan					2	2	2	2	2			10
	b. Pelaksanaan					6	6	6	6	6			30
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					2	2	2	2	2			10



Universitas Negeri  
Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY  
TAHUN 2014**

F01

untuk mahasiswa

<b>10.</b>	<b>Penyusunan kisi-kisi soal</b>											
	a. Persiapan					1	1					2
	b. Pelaksanaan					2	2					4
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					1	1					2
<b>11.</b>	<b>Penyusunan soal ulangan</b>											
	a. Persiapan						1	1				2
	b. Pelaksanaan						10	2				12
	c. Evaluasi dan tindak lanjut						1	1				2
<b>12.</b>	<b>Pembuatan media pembelajaran</b>											
	a. Persiapan					1	1	1	1			4
	b. Pelaksanaan					2	2	2	2			8
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					1	1	1	1			4
<b>13.</b>	<b>Analisis butir soal dan hasil ulangan</b>											
	a. Persiapan							1				1
	b. Pelaksanaan							6				6
	c. Evaluasi dan tindak lanjut							1				1
<b>14.</b>	<b>Merekap daftar hadir dan nilai siswa</b>											
	a. Persiapan							1				1
	b. Pelaksanaan							2				2
	c. Evaluasi dan tindak lanjut							1				1
<b>15.</b>	<b>Pembuatan Modul Fisika</b>											
	a. Persiapan					1	1					2
	b. Pelaksanaan					6	2					8
	c. Evaluasi dan tindak lanjut					1	1					2







## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

NOMOR LOKASI : 153-154  
NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 1 Piyungan  
ALAMAT SEKOLAH : Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan  
GURU PEMBIMBING : Dra. Dwi Rahayu

NAMA MAHASISWA : Rizki Ageng Mardikawati  
NO MOR MAHASISWA : 11302241036  
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.Fisika/P/Fisika  
DOSEN PEMBIMBING : Sabar Nurrohman, M.Pd, Si

NO	HARI, TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Sabtu, 22 Februari 2014	Penerjunan	Penerjunan di SMA N 1 Piyungan sekaligus observasi	-	-
2	Senin, 3 Maret 2014	Mengikuti Upacara Bendera dan Perkenalan	Diperkenalkan kepada siswa dan guru. Mendapatkan guru pembimbing bernama Ibu Dra Dwi Rahayu dan kelas ampuan kelas XI	-	-
3	Kamis, 3 Juli 2014	PPDB	Ada 56 pendaftar dari 209 pendaftar selama tiga hari. Saya bertugas di bagian informasi. Bagian ini berfungsi sebagai penerima tamu dan pusat layanan utama mengenai PPDB yang diadakan di SMA N 1 Piyungan. Ada tiga spot dalam PPDB ini, yaitu bagian informasi, pendaftaran, dan verifikasi.	-	-





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

4	Kamis, 10 Juli 2014	Membantu tes penjurusan di sekolah	Kelompok PPL diminta untuk membantu siswa kelas X yang baru saja masuk ke SMA N 1 Piyungan untuk melakukan tes penjurusan	Pada poin ini saya tidak mengikuti karena harus menghadiri presentasi monitoring dan evaluasi PKM DIKTI Didanai 2014	Transfer oleh teman
5	Sabtu, 12 Juli 2014	Persiapan MOS di SMA (MOPDB)	Kelompok PPL kami dibagi menjadi 5 untuk 5 kelompok MOPBD kelas X	-	-
6	Senin, 14 Juli 2014	Ke sekolah: MOBD Hari 1	MOPDB (Masa Orientasi Peserta Didik Baru) dilaksanakan di SMA N 1 Piyungan yang diikuti oleh 142 peserta didik baru. Hari pertama pembukaan MOPDB dilaksanakan upacara Apel yang dipimpin langsung oleh pembina apel bapak M. Fauzan selaku kepala sekolah. Setelah upacara apel, para siswa baru memasuki ruangan sesuai	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			dengan kelompoknya. Acara dilanjutkan dengan materi kewalian, Wawasan Wiyatamandala dan isian dari kepala sekolah.		
7.	Selasa, 15 Juli 2014	Ke sekolah, MOPBD Hari 2	MOPDB Hari ke 2, diisi dengan penyuluhan narkoba, psikotropika, dan bahan adiktif oleh BNN (Badan Narkotika Nasional) Kabupaten Bantul. Penyuluhan ini diikuti oleh seluruh siswa kelas X dan didampingi oleh pengurus OSIS dan mahasiswa PPL dari UNY, UIN SUKA, dan STIQ An Nur.	-	-
8.	Rabu, 16 Juli 2014	Ke sekolah: MOPDB	MOPDB hari ke tiga diisi dengan materi Ice Breaking oleh mahasiswa PPL	-	-
9.	Kamis, 17 Juli 2014	Pesantren Kilat	Membantu pelaksanaan kegiatan pesantren kilat yang merupakan		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			program kerja dari teman-teman dari PPL UIN SUKA.		
10.	Jum'at, 18 Juli 2014	Ke Sekolah: Pendampingan tadarus	Pendampingan tadarus selama 15 menit di awal jam pertemuan, dilanjutkan untuk mendiskusikan kegiatan selama PPL di SMA N 1 Piyungan		
11.	Sabtu, 19 Juli 2014	Pendampingan Tadarus Al-Qur'an di Sekolah	Pendampingan tadarus di kelas XI IPA 1 dengan kuis di akhir tadarus untuk menumbuhkan semangat mengaji dan mengkaji Al-Qur'an bagi siswa		
12.	Rabu, 6 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak semangat dalam mengikuti tadarus	Membacakan tata tertib tadarus yang sudah disepakati dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum (Pak Heri) dan guru agama (Pak Ahmad)
		Penyesuaian diri dan pengenalan dengan	Mengenal kembali lingkungan sekolah setelah lama liburan, ada beberapa	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		wiyata mandala SMA Negeri 1 Wonogiri	ruangan baru yang dibuka, misalnya Laboratorium IPS.		
		Pembagian Kelas praktik dengan mahasiswa UST	Ada dua mahasiswa yang diampu oleh Ibu Dra Dwi Rahayu, yaitu saya dan Emi (UST). Berdasarkan undian dan kesepakatan, saya mendapatkan kelas X MIA 3, sedangkan Emi XI MIA 3.	Sudah membuat RPP kelas XI dan belum mebuat RPP kelas X	Segera menyusun RPP Kelas X
13.	Kamis, 7 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Observasi Kelas di XI IPA 3	Selama 2 x 45 menit mengamati dan mengobservasi di kelas XI MIA 3, saya bersama Emi melihat pembelajaran Bu Dra Dwi Rahayu	-	-
14.	Jum'at, 8 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Pembuatan RPP Pengukuran Pertemuan Pertama	Dihasilkan RPP Pengukuran pertemuan pertama	Motivasi dan Apersepsi	Browsing di Internet untuk mencari referensi
		Penyusunan Silabus	Sinkronisasi dengan silabus dari kemendikbud	-	-
15.	Sabtu, 9 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatnkan dan memberikan motivasi
		Melanjutkan pembuatan RPP Pengukuran pertemuan pertama	Dihasilkan RPP Pertemuan Pertama yang fiks	-	-
		Konsultasi dengan guru pembimbing	RPP sudah sesuai	Agak bingung dengan penilaian	disesuaikan
16.	Senin, 11 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			pelajaran pertama dimulai		
		Persiapan materi mengajar di perpustakaan	Terkuasainya materi ajar pertemuan pertama	-	-
		Penambahan Media Ajar untuk mengajar	Materi Apersepsi dan Motivasi berupa peristiwa kecelakaan dan pembuatan pesawat, tragedi gaza, dan lain sebagainya	-	-
17.	Selasa, 12 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat seputar Al-Qur'an
		Persiapan mengajar	Belajar materi	-	-
		Tim Teaching dengan Fatimah Zahro Azizah. Saya berlaku sebagai Observer di kelas X MIA 2, membantu apabila siswa ada kesulitan dan menjadi partner bagi guru	Materi 1 pertemuan pertama tersampaikan, diawali dengan pengenalan dan siswa antusias selama pelajaran	Ada beberapa siswa yang ramai	Didekati dan diberi motivasi agar memperhatikan pelajaran



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		PPL yang sedang menjelaskan di depan.			
18.	Rabu, 13 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatn dan memberikan motivasi
		Persiapan mengajar	Mereview materi untuk diajarkan di kelas X MIA 3		
		Praktik mengajar di kelas X MIA 3. Materi mengenai pengukuran (Bab I) pertemuan pertama.	Pertemuan diawali dengan berkenalan dan dilanjutkan dengan apersepsi motivasi mengenai bab I. Siswa Antusias. Materi yang disampaikan antara lain Hakikat Fisika, besaran dan satuan, analisis dimensi, dan konversi satuan)	Ada siswa yang ramai. Waktu tidak cukup	Diingatn dengan cara yang baik. Materi yang belum selesai dilanjutkan pertemuan pekan depan
19.	Kamis, 14 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak sungguh-sungguh dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatn



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Kunjungan DPL PPL, Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd, Si	Pembimbingan terkait perencanaan pembelajaran dan penyesuaian kelas		
		Melanjutkan penyusunan Silabus	Mensinkronkan dengan silabus kemendikbud		
20.	Jum'at, 15 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak berebut menjawab kuis seputar Al-Qur'an	Memberikan pertanyaan tambahan
		Piket di bagian administrasi	Ada siswa yang terlambat masuk kelas dan sudah tertib dalam meminta izin		
		Penyusunan Program Tahunan	Program Tahunan untuk kelas X MIA telah diselesaikan	Kesusahan waktu mencocokkan jadwal dengan kalender akademik	Pelan-pelan dan dikerjakan dengan cermat
21.	Sabtu, 16 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak semangat dalam mengikuti tadarus	Membacakan tata tertib tadarus yang sudah disepakati dengan wakil kepala sekolah bagian





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

					kurikulum (Pak Heri) dan guru agama (Pak Ahmad)
		Pengerjaan Program Semester	Program Semester untuk X MIA sudah jadi	-	-
		Penyusunan RPP untuk materi kedua	RPP pertemuan kedua telah terselesaikan	-	-
22.	Senin, 18 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Persiapan mengajar untuk hari Selasa dan Rabu	Belajar di perpustakaan dan berdiskusi dengan Fatimah	Ada materi yang membingungkan	Bertanya pada guru pembimbing
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Guru Pembimbing mengoreksi pertemuan pertama dan memberikan masukan untuk pembelajaran selanjutnya	-	-
23.	Selasa, 19 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		dimulai di XI IPA 1	pelajaran pertama dimulai		
		Tim Teaching dengan Fatimah Zahro Azizah. Saya berlaku sebagai Observer di kelas X MIA 2, membantu apabila siswa ada kesulitan dan menjadi partner bagi guru PPL yang sedang menjelaskan di depan.	Materi pertemuan kedua dari pengukuran berjalan lancar. Materi yang disampaikan adalah terkait angka penting dan review bab pertama.		
		Konsultasi RPP Pertemuan kedua	RPP sudah bagus, tinggal menjalankan		
24.	Rabu, 20 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatkan dan memberikan motivasi
		Praktik mengajar di kelas X MIA 3. Materi mengenai pengukuran	Materi yang disampaikan antara lain konversi satuan, notasi ilmiah, aturan angka penting, penggunaan alat ukur.	Waktu yang tersedia tidak cukup	Materi dilanjutkan dengan penugasan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		(Bab I) pertemuan kedua	Ada kuis dan siswa antusias.		
25.	Kamis, 21 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Penyusunan bahan materi untuk pertemuan ketiga	Materi agak kompleks karena menggunakan alat ukur. Kami survei ke laboratorium penyimpan alat-alat kit fisika yang ternyata cukup lengkap.	Alat berdebu dan jarang dipakai	Dibersihkan terlebih dahulu
26.	Jum'at, 22 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat seputar Al-Qur'an
		Piket di bagian administrasi	Ada banyak tamu yang datang di hari ini. Beberapa menemui mahasiswa (DPL nya)	-	-
		Penyusunan RPP pertemuan ketiga	RPP ketiga selesai, dilengkapi dengan media gambar pengukuran	Perumusan metode yang tepat untuk pertemuan ketiga	LCP proyektor dan menggunakan format diskusi



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

27.	Sabtu, 23 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatnkan dan memberikan motivasi
		Pembuatan Media untuk pertemuan ketiga	Jadilah sebuah powerpoint yang berisi mengenai tatacara penggunaan alat ukur	-	-
28.	Senin, 25 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak sungguh-sungguh dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatnkan
		Checking akhir peralatan di laboratorium penyimpanan kit Fisika	Mistar, Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Pegas, Neraca Ohaus, dan Stopwatch siap digunakan	Masing-masing jumlahnya tak genap lima	Bergiliran saat nanti dibentuk kelas diskusi
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi mengenai pertemuan ketiga, dan guru mendukung adanya kelas eksperimen	-	-
29.	Selasa, 26 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata	Anak-anak berebut menjawab kuis seputar	Memberikan pertanyaan tambahan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		dimulai di XI IPA 1	pelajaran pertama dimulai	Al-Qur'an	
		Tim Teaching dengan Fatimah Zahro Azizah. Saya berlaku sebagai Observer di kelas X MIA 2, membantu apabila siswa ada kesulitan dan menjadi partner bagi guru PPL yang sedang menjelaskan di depan.	Kelas eksperimen dibentuk, dengan materi alat ukur.	Laboratorium dipakai agenda lain	Presentasi diskusi diadakan di dalam kelas
30.	Rabu, 27 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak semangat dalam mengikuti tadarus	Membacakan tata tertib tadarus yang sudah disepakati dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum (Pak Heri) dan guru agama (Pak Ahmad)
		Persiapan mengajar	Print media, checking akhir powerpoint dan alat ukur yang akan digunakan,	Terlalu banyak barang yang dibawa ke kelas	Dibawa perlahan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			juga LCD dalam kelas		
		Praktik mengajar di kelas X MIA 3. Materi mengenai pengukuran (Bab I) pertemuan ketiga.	Kelas dibagi menjadi lima kelompok diskusi, setelah sebelumnya dikenalkan pada macam-macam alat ukur, penggunaan, dan sifat-sifatnya. Alat yang digunakan antara lain Mistar, Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Pegas, Neraca Ohaus, dan Stopwatch.	Ada kelompok yang ramai	Diperingatkan dengan cara yang baik. Mahasiswa berusaha menguasai kelas.
31.	Kamis, 28 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Evaluasi pembelajaran pertemuan ketiga	-	-
		Pembuatan kisi-kisi soal Ulangan Harian	Jadilah kisi-kisi soal yang akan jadi panduan penyusunan soal ulangan harian	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Pembuatan Modul Fisika	Modul diambil dari berbagai sumber	Waktu yang tersedia kurang	Menggunakan dini hari untuk mengerjakan modul
32.	Jum'at, 29 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat
		Piket di bagian administrasi	Tata administrasi dan perizinan berjalan lancar dan tenang, tak ada gangguan yang berarti	-	-
		Penyusunan soal Ulangan Harian Bab I	Ada dua jenis soal, yaitu paket A dan paket B dengan komposisi 20 pilihan ganda dan 5 essay.	Soal yang mampu mengecoh siswa	Mempelajari beberapa referensi
33.	Sabtu, 30 Agustus 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatkan dan memberikan motivasi
		Melanjutkan penyusunan soal ulangan harian	Ada dua jenis soal, yaitu paket A dan paket B dengan komposisi 20 pilihan ganda dan 5 essay.	-	-
		Kunjungan DPL PPL,	Evaluasi proses hingga tanggal 30	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd, Si	Agustus 2014; adakah kesulitan dan bagaimana cara mengatasinya		
		Pembuatan Modul Fisika	Modul diambil dari berbagai sumber	Waktu yang tersedia kurang	Menggunakan dini hari untuk mengerjakan modul
		Membersihkan dan inventarisasi zat-zat yang ada di lab kimia	Ada data yang dihasilkan dan diserahkan kepada kepala lab kimia; rak dan zat rapi, terpisah antara yang masih bisa digunakan dengan yang tidak.	Mahasiswa Fisika tidak terlalu mengenal bahan kimia	Menggunakan sarung dan masker demi keamanan, apabila terjadi sesuatu/
34.	Senin, 1 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Konsultasi dengan guru pembimbing terkait soal	Guru menyepakati dan membenarkan materi yang masih kurang tepat	-	-
		Membagikan modul kepada siswa	Siswa antusias dan menggandakan modul fisika.	-	-
35.	Selasa, 2 September 2014	Pendampingan Tadarus	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias	Anak-anak kurang	Memberikan kuis agar





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	antusias dengan tadarus	semangat seputar Al-Qur'an
		Uji coba soal	Uji coba dengan mengerjakan soal, hasilnya ada beberapa soal yang perlu direvisi dan ada soal yang kurang jelas	Ada soal yang harus direvisi	Segera direvisi dan digandakan
36.	Rabu, 3 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatkan dan memberikan motivasi
		Review materi bab I mengenai pengukuran di X MIA 3	Siswa-siwi merview materi da hal-hal yang ingin ditanyakan berkenaan dengan	Siswa terlalu banyak yang bertanya	Menampung pertanyaan dan menjelaskan secara tuntut
		Ulangan Harian Bab I X MIA 3	Ada 26 siswa yang mengikuti ujian, dengan 2 paket soal A dan B	Ada siswa yang bertanya dengan teman yang lainnya saat ujian berlangsung	Mengingatkan dengan baik
		Konsultasi dengan guru	Konsultasi berkaitan dengan kegiatan hari ini		
37.	Kamis, 4 September 2014	Pendampingan Tadarus	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias	Ada anak yang tidak	Mengingatkan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	benar-benar dalam membaca Al-Qur'an	
		Tim Teaching dengan Fatimah Zahro Azizah. Saya berlaku sebagai Observer di kelas X MIA 2, membantu apabila siswa ada kesulitan dan menjadi partner bagi guru PPL yang sedang menjelaskan di depan.	Review materi dari pertemuan pertama hingga ketiga. Siswa antusias	Belum dapat ujian di kelas X MIA 2 karena jadwal yang masih bertumbukan	Ujian diselenggarakan pekan depan.
		Mengawasi Ujian Fisika di Kelas XII IPA 2	Ujian berjalan lancar	Ada siswa yang menyontek temannya	Memperingatkan dengan halus, meminta siswa yang sudah selesai mengerjakan keluar kelas.
38.	Jum'at, 5 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata	Anak-anak berebut menjawab kuis seputar	Memberikan pertanyaan tambahan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		dimulai di XI IPA 1	pelajaran pertama dimulai	Al-Qur'an	
		Piket di bagian administrasi	Pengunjung tertib dan mengikuti prosedur yang ada	-	-
		Mengkoreksi hasil ujian	Ada 8 siswa yang memenuhi batas KKM, yaitu 75	Ada 18 siswa yang belum memenuhi KKM	Merencanakan remedial
39.	Sabtu, 6 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak semangat dalam mengikuti tadarus	Membacakan tata tertib tadarus yang sudah disepakati dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum (Pak Heri) dan guru agama (Pak Ahmad)
		Input nilai ke dalam catatan dan excel	Nilai direkap dari pertemuan pertama hingga akhir	Ada siswa yang belum mengikuti soal latihan mengenai notasi ilmiah dan aturan angka penting	Memberikan penugasan
		Memberikan soal untuk siswa yang remidi	Ada 18 siswa yang remisi (6 separuh remidi, dan 12 remidi total)	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

40.	Senin, 8 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran
		Analisis Butir Soal	Terdapat beberapa data yang didapatkan, antara lain daftar nilai siswa, sebaran jawaban pilihan ganda dan esai, hasil analisis soal pilihan ganda dan esai, daftar siswa dan materi yang harus diremidi, dan grafik prosentase ketuntasan belajar	-	-
41.	Selasa, 9 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat
		Tim Teaching dengan Fatimah Zahro Azizah. Saya berlaku sebagai Observer di kelas X MIA	Ujian Bab I di X MIA 2	Siswa gaduh dalam mengerjakan soal	Memberikan semangat dan memperingatkan dengan baik.



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		2, membantu apabila siswa ada kesulitan dan menjadi partner bagi guru PPL yang sedang menjelaskan di depan.			
42.	Rabu, 10 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingat dan memberikan motivasi
		Praktik mengajar di kelas X MIA 3. Materi mengenai penjumlahan vektor (Bab II) pertemuan pertama.	Materi menginjak ke bab II yaitu mengenai vektor. Materi yang disampaikan antara lain definisi vektor, diagram vektor, hingga penjumlahan vektor dengan berbagai metode, seperti poligon, jajargenjang, ataupun manual	Siswa agak kesulitan memahami vektor	Menjelaskan perlahan dan diulang-ulang
43.	Kamis, 11 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak membawa Al-Qur'an	Meminta siswa untuk pergi ke perpustakaan dan meminjam Al-Qur'an sebelum pelajaran



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Memulai mengerjakan laporan	Membuat cover dan folder apa saja yang akan dituangkan dalam laporan PPL	Belum ada format contohnya	Melihat referensi di perpustakaan
44.	Jum'at, 12 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak kurang antusias dengan tadarus	Memberikan kuis agar semangat seputar Al-Qur'an
		Piket di bagian administrasi	Administrasi berjalan lancar, perizinan tidak ada kendala yang berarti	-	-
		Merekap daftar hadir siswa	Selama 5 pertemuan di X MIA 2 dan X MIA 3, siswa hadir semua	-	-
45.	Sabtu, 13 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada yang mulai jenuh dan asal-asalan dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatkan dan memberikan motivasi
		Menyusun laporan akhir	Membuat kata pengantar, daftar isi, dan badan laporan	-	-
		Kunjungan DPL PPL, Bapak Sabar Nurrohman, M.Pd, Si	Berbincang mengenai mekanisme penyusunan laporan akhir. Pak Sabar menyarankan untuk segera		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			menyelesaikan laporan PPL.		
		Merekap nilai siswa	Dari seluruh hasil ujian dalam bentuk apapun direkap	-	-
		Konsultasi dengan guru	Menyerahkan nilai-nilai X MIA 3	Ada anak yang belum mengikuti tes di pertemuan kedua	Menemui anak tersebut
46.	Senin, 15 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak sungguh-sungguh dalam membaca Al-Qur'an	Mengingatkan
		Penyusunan laporan PPL	Melanjutkan mengerjakan badan (Bab I,II,III dari laporan)	-	-
		Pendampingan belajar di luar kelas	Ada anak X MIA 2 yang minta diajari tentang lembar diskusi di luar jam pelajaran	-	-
47.	Selasa, 16 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Anak-anak berebut menjawab kuis seputar Al-Qur'an	Memberikan pertanyaan tambahan



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

		Penyusunan lampiran laporan akhir	Ada banyak hal yang harus dilampirkan mulai dari RPP, matriks, catatan harian. Dan lain sebagainya	-	-
48.	Rabu, 17 September 2014	Pendampingan Tadarus sebelum pelajaran dimulai di XI IPA 1	Tadarus berjalan lancar, siswa antusias dalam mengikuti tadarus sebelum mata pelajaran pertama dimulai	Ada anak yang tidak semangat dalam mengikuti tadarus	Membacakan tata tertib tadarus yang sudah disepakati dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum (Pak Heri) dan guru agama (Pak Ahmad)
		Penarikan PPL secara resmi	Penarikan PPL didampingi oleh Pak Yuni selaku DPL Pamong, Pak Fauzan (Kepala Sekolah), Pak Heri (Koordinator KKNPPL SMA N 1 Piyungan) dan Ibu dari Tata Usaha. Dengan penarikan ini, PPL UNY dinyatakan telah ditarik dan selesai masa praktiknya di SMA N 1 Piyungan.	-	-





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F02**

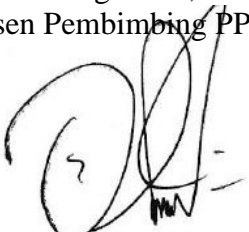
Untuk Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA


		Konsultasi dengan guru pembimbing	Berdiskusi tentang hal-hal apa saja yang dimasukkan dalam laporan akhir PPL		
49.		Menyelesaikan RPP	Ada 8 RPP yang dihasilkan; pengukuran (3), Vektor (3), dan gerak lurus (2)	Waktu yang tersedia kurang	Menyempatkan diri untuk menyelesaikan

Piyungan, 26 September 2014

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing PPL,

  
**Sabar Nurrohman, M.Pd**  
NIP. 19810621 200501 1 001

Guru Pembimbing PPL,

  
**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Mahasiswa,

  
**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM 11302241036

## SILABUS MATA PELAJARAN: FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Pengukuran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)</li> <li>Kesalahan pengukuran</li> <li>Penggunaan angka penting</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur, dan satuan yang digunakan secara individu, termasuk yang berlaku di daerah setempat (misalnya: untuk ukuran massa: mayam di Sumatera Utara, untuk ukuran panjang: tumbak di Jawa</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan pengukuran  <b>Observasi</b> Ceklist lembar	9 JP (3 x 3 JP)	Sumber: •PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6 <sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall •FISIKA SMA
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
(ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)		Barat).	pengamatan kegiatan eksperimen <b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok <b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian tentang penggunaan angka penting dan kesalahan pengukuran dan/atau pilihan ganda tentang membaca alat ukur		<i>Jilid 1, Pusat Perbukuan</i> • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</i> • e-dukasi.net Alat: • Neraca • jangka sorong • mikrometer • gelas ukur, • stopwatch
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati beberapa alat ukur panjang, massa dan waktu yang ada di sekitar (mistar milimeter, jangka sorong, mikrometer, neraca lengan, neraca pegas, dan stopwatch) dan menemukan cara bagaimana alat tersebut bekerja/digunakan</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran</li> <li>Mempertanyakan aspek ketelitian, ketepatan, dan keselamatan kerja, serta alat yang digunakan dalam mengukur</li> </ul> <b>Eksperimen/explore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur masa jenis kelereng (pengukuran dilakukan satu kali) dan batu kerikil (dilakukan berulang dengan ukuran beda dan jenis yang sama) secara berkelompok dengan</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menggunakan neraca, jangka sorong atau mikrometer, dan gelas ukur</p> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengolah data hasil pengukuran berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menghitung kesalahan, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li></ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Membuat laporan tertulis</li></ul>			
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Penjumlahan Vektor</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Menggambar vektor, resultan vektor, komponen vektor serta menghitung besar dan arah resultan vektor dalam sebuah pengamatan bersama</li></ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mempertanyakan cara menghitung besar dan arah dua buah vektor</li></ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan percobaan untuk</li></ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan vektor</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p>	9 JP (3 X 3 JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"><li>•PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li><li>•FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li></ul>
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi					
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)					
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor</p>		<p>menentukan resultan dua vektor sebidang</p> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan contoh penerapan vektor dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda tentang resultan dua dan/atau tiga vektor</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> <li>Alat</li> <li>neraca pegas</li> <li>busur derajat</li> <li>papan triplek yang dilengkapi kertas berpetak</li> </ul>
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p>	<p><b>Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan</p> <p><b>Observasi</b></p>	<p><b>12 jam</b> (4 x 3 JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>FISIKA SMA Jilid 1, Pusat</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>2.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p>		<p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan dengan menggunakan kereta atau mobil mainan.</li> <li>Melakukan percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan dengan menggunakan troly.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dalam bentuk grafik</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.</li> <li>Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstan.</li> <li>Menganalisis besaran-besaran dalam GLBB dan gerak jatuh bebas dalam diskusi kelas</li> </ul>	<p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda gerak lurus dengan percepatan konstan</p>		<p>Perbukuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>papan luncur</li> <li>troly</li> <li>kereta mainan tenaga batere</li> <li>tiker timer</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Hukum Newton dan Penerapannya</b>	<b>Mengamati</b> Mengamati peragaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>benda diletakan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan dan tiba-tiba</li> <li>benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak</li> <li>benda dilepas dan bergerak jauh bebas</li> <li>benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menerapkan hukum Newton dalam memecahkan masalah <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen <b>Portofolio</b> Laporan tertulis <b>Tes</b> Tertulis Uraian dan Pilihan Ganda tentang hukum Newton 2	<b>9 JP</b> (3 x 3 JP)	Sumber: •PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6 <sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall •FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan •Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga •e-dukasi.net Alat: •katrol •beban gantung •troly •tiker timer
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi		<b>Mempertanyakan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan penyebab benda menjadi bergerak</li> <li>Menanyakan pengaruh masa benda dan besar gaya terhadap percepatan gerak</li> </ul>			
3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus		<b>Eksperimen/Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan hukum Newton 1 dan 2 secara berkelompok</li> <li>Melakukan percobaan gerak benda misalnya dalam bidang</li> </ul>			
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>penyelidikan ilmiah</p> <p>2.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus</p>		<p>miring untuk membedakan gesekan statik dan kinetik</p> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, dan sistem katrol dalam diskusi kelas.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggambar gaya berat, gaya normal, dan gaya tegang tali dalam diskusi pemecahan masalah dinamika gerak lurus tanpa gesekan</li> </ul>			
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p>	Gerak Melingkar dengan laju Konstan	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar melalui demonstrasi.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut,</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan gerak melingkar</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan</p>	<p><b>9 JP</b> (3 x 3 JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>FISIKA SMA</li> </ul>
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p>					



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi		<p>periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.</p> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis gerak melingkar beraturan dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelas</li> <li>Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju konstan</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan contoh gerak melingkar dalam kehidupan dan aplikasinya</li> <li>Mengkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk grafik dan laporan sederhana</li> </ul>	<p>kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Bahan presentasi</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda besaran-besaran pada gerak melingkar dengan laju konstan</p>		<p><i>Jilid 1, Pusat Perbukuan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</i></li> <li>e-dukasi.net</li> </ul>
4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Elastisitas dan Hukum Hooke <ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum Hooke</li> <li>Susunan pegas seri-paralel</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peragaan benda elastis dan benda plastis</li> <li>Demonstrasi pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas/karet</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab sifat elastisitas benda</li> <li>Diskusi stress, strain, dan modulus elastisitas</li> <li>Diskusi tentang hukum Hooke dan susunan pegas</li> </ul> <b>Eksperimen/Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan hukum Hooke dengan menggunakan pegas/karet, mistar, beban gantung, dan statif secara berkelompok</li> <li>Eksplorasi untuk menemukan karakteristik susunan pegas seri dan paralel</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan elastisitas dan hukum Hooke  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen  <b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok  <b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda hukum Hooke pada susunan pegas seri /paralel	12 JP (4 x 3 JP)	Sumber: •PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6 <sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall •FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan •Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga •e-dukasi.net Alat •statif •beban gantung •pegas/karet •mistar
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					
3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari					
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah 4.6 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>persamaan grafik, dan membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memformulasi konstanta pegas susunan seri dan paralel</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelompok membahas hasil percobaan</li> <li>Membuat laporan hasil percobaan</li> </ul>			
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Fluida statik <ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum utama hidrostatik</li> <li>Hukum Pascall</li> <li>Hukum Archimedes</li> <li>Gejala kapilaritas</li> <li>Viskositas dan Hukum Stokes</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peragaan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>simulasi kapal selam dalam botol minuman</li> <li>keadaan air dalam sedotan minuman dalam berbagai keadaan</li> <li>Membaca artikel tentang penggunaan sistem hidrolik dan sistem kerja kapal selam</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan fluida statik</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan</p>	<p><b>12 JP</b> (4 x 3 JP)</p>	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>FISIKA SMA</li> </ul>
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					
3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan</p>		<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang hukum-hukum fluida statik dan penerapannya</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat alat peraga sistem hidrolik secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan konsep tekanan hidrostatik, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascal melalui percobaan</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan penerapan hukum-hukum fluida statik</li> <li>Membuat laporan hasil percobaan</li> <li>Memberikan contoh penerapan sifat-sifat fluida statik dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda hukum Archimedes, hukum Pascal, kapilaritas dan hukum Stokes</p>		<p><i>Jilid 1, Pusat Perbukuan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</i></li> <li><i>e-dukasi.net</i></li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tangki air atau ember dan hidrometer</li> <li>bejana berhubungan</li> <li>balon karet dalam botol minuman (simulasi kapal selam)</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor <ul style="list-style-type: none"> <li>Suhu dan pemuain</li> <li>Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya</li> <li>Azas Black</li> <li>Peripindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak peragaan tentang:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulasi pemuain rel kereta api</li> <li>Pemanasan es menjadi air</li> <li>Konduktivitas logam (aluminium, besi, tembaga, dan timah)</li> </ul> </li> <li>Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi mengenai pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuain), dan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang pengaruh kalor terhadap suhu, wujud, dan ukuran benda</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan suhu dan perpindahan kalor  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen  <b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok  <b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian tentang	<b>12 JP</b> (4 x 3 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> <li>Alat</li> <li>kalorimeter</li> <li>kubus logam</li> <li>termometer</li> </ul>
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					
3.7 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.8 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang azas Black dan perpindahan kalor</li> </ul> <p><b>Eksperimen/eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan untuk menentukan kalor jenis logam</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data percobaan kalor jenis logam dengan menggunakan kalorimeter dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi dan grafik, dan menyusun kesimpulan.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil eksperimen</li> <li>Menhkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk grafik</li> </ul>	pemuaian, dan azas Black dan/atau pilihan ganda tentang perpindahan kalor dengan cara konduksi dan konveksi		<ul style="list-style-type: none"> <li>stopwatch</li> <li>lilin</li> <li>batang logam alumunium, besi, tembaga, dan timah</li> <li>pemanas air</li> </ul>
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p>	<p>Alat-alat optik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mata dan kaca mata.</li> <li>Kaca pembesar (lup).</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi mengenai alat-alat optic dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Membuat resume hasil eksplorasi untuk bahan diskusi kelas.</p>	<p><b>12 JP</b> (4 x 3 JP)</p>	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Aplication / Douglas C.</li> </ul>
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu;</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskop</li> <li>• Teleskop</li> <li>• Kamera.</li> </ul>	<b>Mengeksplorasi</b>	<b>Portofolio</b>		Giancoli – 6 <sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall • <i>FISIKA SMA Jilid 1</i> , Pusat Perbukuan • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i> , Erlangga • e-dukasi.net Alat • teropong bintang • mikroskop
3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengeksplorasi dari sumber belajar yang relevan tentang prinsip pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop, teropong dan kamera.</li> </ul>	Bahan presentasi rancangan untuk membuat teropong sederhana		
4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa		<b>Mempertanyakan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan tentang prinsip pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop, teleskop dan kamera</li> </ul> <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan eksplorasi tentang pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop, teleskop dan kamera</li> <li>• Melalui diskusi kelompok dapat membedakan pengamatan tanpa akomodasi dengan berakomodasi maksimum pada alat optik lup, mikroskop dan teleskop.</li> <li>• Merancang dan membuat</li> </ul>	<b>Observasi</b> Cecklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok <b>Hasil karya</b> Teropong sederhana <b>Tes</b> Uraian dan atau pilihan ganda tentang prinsip pembentukan dan perbesaran bayangan		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		teropong sederhana secara berkelompok <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi kelompok tentang hasil merancang dan membuat teropong sederhana</li> </ul>	pada kaca mata, lup, mikroskop , teropong dan kamera		



**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR**  
**FISIKA**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)/MADRASAH ALIYAH (MA)**

KELAS X

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting) 3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri) 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan 3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus 3.5 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi 3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari 3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari 3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari 3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
<p>3 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk suatu penyelidikan ilmiah</p> <p>4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor</p> <p>4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p> <p>4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus</p> <p>4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)</p> <p>4.6 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan</p> <p>4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan</p> <p>4.8 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor</p> <p>4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa</p>

**PERANGKAT PEMBELAJARAN**  
**PROGRAM TAHUNAN DAN SEMESTER**  
**KELAS X MIA**  
**SMA N 1 PIYUNGAN**  
**TAHUN PELAJARAN 2014-2015**



**OLEH:**  
**RIZKI AGENG MARDIKAWATI**  
**NIM 11302241036**  
**PENDIDIKAN FISIKA 2011**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2014**

PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Piyungan

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X MIA

Semester : Ganjil

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No.	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu	
			Efektif	Tidak Efektif
1.	Juli	4	1	5
2.	Agustus	4	4	-
3.	September	5	5	-
4.	Oktober	4	3	1
5.	November	4	4	-
6.	Desember	5	-	5
Jumlah		26	17	11

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Piyungan  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas : X MIA  
Semester : Ganjil  
Tahun Pelajaran : 2014/2015

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

Semester	No KD	Kompetensi Dasar/ Materi Pokok	Alokasi Waktu	Ket
Ganjil	3.1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	9 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		
	3.2	Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	9 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat		

		untuk penyelidikan ilmiah		
	4.2	Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor		
	3.3	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	12 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		
	2.2	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan percepatan konstan		
	3.4	Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus	9 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		
	2.2	Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus.		
	3.5	Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi	9 JP	
	4.5	Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)		
		Ulangan Harian	10 JP	
		Ulangan Tengah Semester	2 JP	
		Ulangan Akhir Semester	2 JP	
		Jumlah	62 JP	
	3.6	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	12 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		
	4.6	Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan.		
	3.7	Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	12 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		

	4.7	Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan		
	3.8	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari	12 JP	
	4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah		
	4.8	Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor		
	3.9	Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	12 JP	
	4.9	Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa.		
		Ulangan Harian	8 JP	
		Ulangan Tengah Semester	2 JP	
		Ulangan Akhir Semester	2 JP	
		Jumlah	60 JP	

Piyungan, 26 September 2014

Kepala SMA N 1 Piyungan,

  
**Mohamad Fauzan, MM**  
NIP. 19621105 198501 1 002

Guru Mata Pelajaran,

  
**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

# Program Semester (Prosem)

Mata Pelajaran : Fisika  
Satuan Pendidikan : SMA N 1 Piyungan  
Kelas/ program / Semester : X MIA / 1

No	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Jadwal Waktu dalam Bulan dan Minggu																									Ket.				
			Juli					Agustus				September					Oktober					November					Desember					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1		2	3	4	5
1	<b>BAB 1 PENGUKURAN</b>	9 JP																														
	A. Hakikat Fisika, Besaran dan Satuan, Analisis Dimensi								3																							
	B. Konversi Satuan, Notasi Ilmiah, Angka Penting								3																							
	C. Ketidakpastian, Alat Ukur, dan Eksperimen Pengolahan Data									3																						
2	ULANGAN HARIAN 1	3 JP									3																					
3	<b>BAB 2 PENJUMLAHAN VEKTOR</b>	9 JP																														
	A. Notasi Vektor, Penjumlahan dan Pengurangan Vektor										3																					
	B. Komponen-Komponen Vektor											3																				
	C. Perkalian Vektor												3																			
	ULANGAN HARIAN 2	2 JP												3																		
4	ULANGAN TENGAH SEMESTER	2 JP																														
5	<b>BAB 3 GERAK LURUS DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN</b>	12 JP																														
6	A. Pengertian Gerak, Jarak, dan Perpindahan													3			3															
	B. Gerak Lurus Beraturan																	3														
	C. Gerak Lurus Berubah Beraturan																	3														
	D. Gerak Vertikal																			3												
	ULANGAN HARIAN 3	2 JP																		3												
7	<b>BAB 4 HUKUM NEWTON DAN PENERAPANNYA</b>	9 JP																														
8	A. Gaya dan Interaksinya, Diagram Bebas Benda																				3											
	B. Gaya Gesekan, Penerapan Hukum I Newton																				3											
	C. Penerapan Hukum II Newton, Gaya Sentripetal																					3										
	ULANGAN HARIAN 4	2 jp																					3									
	<b>BAB 5 GERAK MELINGKAR DENGAN LAJU KONSTAN</b>	9 jp																														
10	A. Besaran dalam Gerak Melingkar																						3									
	B. GMB dan GMBB																							3								
	C. Penerapan Gerak Melingkar dalam Teknologi																								3							
	ULANGAN HARIAN 5	2 jp																							3							
	ULANGAN AKHIR SEMESTER	2jp																								3						
		63 jp																														
Jumlah																																

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Yogyakarta, Agustus 2014  
Guru Mata Pelajaran

**Mohammad Fauzan, MM**  
NIP. 196211051985011002

**Rizki Ageng Mardikawati**





PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL  
**SMA NEGERI 1 PIYUNGAN**

Alamat : Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, DIY Kode Pos : 55792  
Telp. (0274) 4353269 E-mail : smanegeri.piyungan@gmail.com



**DAFTAR HADIR SISWA  
X MIA 3  
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN**

No	Nama	L/P	Kehadiran				
			13/8/14	20/8/14	27/8/14	3/9/14	10/9/14
1	Nur Qonitah	P	v	v	v	v	v
2	Okta Eka Pratama	P	v	v	v	v	v
3	Oktarias Fatmawati	P	v	v	v	v	v
4	Peggy Belinda Permatasari	P	v	v	v	v	v
5	Puput Santika	P	v	v	v	v	v
6	Purwo Hari Handoko	L	v	v	v	v	v
7	Putri Adella Dwi Wahyuni	P	v	v	v	v	v
8	Raka Huda Istakori	L	v	v	v	v	v
9	Raka Yudistira Pratama	L	v	v	v	v	v
10	Rani Pamelasari	P	v	v	v	v	v
11	Reksy Febriardi	L	v	v	v	v	v
12	Revina Yunanda	P	v	v	v	v	v
13	Reza Fajar Pratama	L	v	v	v	v	v
14	Reza Pratama	L	v	v	v	v	v
15	Rimala Rilo Wulansari	P	v	v	v	v	v
16	Rina Nur Arifah	P	v	v	v	v	v
17	Rizki Ganteng Prabowo	L	v	v	v	v	v
18	Safira Ardiamavia Rivandani	P	v	v	v	v	v
19	Sinta Prismaning Astiti	P	v	v	v	v	v
20	Sungsang Nur Edi Seputro	L	v	v	v	v	v
21	Susi Rahmadani	P	v	v	v	v	v
22	Tangguh Galih Angkoro	L	v	v	v	v	v
23	Unzilatul Muflihah	P	v	v	v	v	v
24	Vicky Lis Rahmawati	P	v	v	v	v	v
25	Violita Ameliana Fernanda Yusdiantoro	P	v	v	v	v	v
26	Yudha Cakra Pratama	L	v	v	v	v	v

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Pembimbing PPL,

Mahasiswa,

**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036



FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH \*)

Npma. 2

Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah : SMA N 1 Piyungan      Nama Mahasiswa : Rizki Ageng M  
Alamat Sekolah: Karanggayam, Sitimulyo      Nomor Mahasiswa : 11302241036  
Fak/Jur/Prodi : MIPA/P.Fisika/P.Fisika


No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi Fisik Sekolah	<ul style="list-style-type: none"><li>Sebagian besar sudah memadai dengan kelengkapan penunjang</li><li>Ada 12 kelas, 2 Lab IPA, 1 Lab IPS, 1 ruang kesenian, 1 perpustakaan, 1 mushola, 1 ruang OSIS, 1 Koperasi Sekolah, 1 Gudang Olahraga</li></ul>	Sudah baik
2.	Potensi Siswa	<ul style="list-style-type: none"><li>Komunikasi siswa dengan guru baik</li><li>Siswa memiliki potensi beragam, menonjol di bidang olahraga dan kesenian Islam. Terbukti dengan diraihnya banyak piala saat MTQ kecamatan yang berlangsung beberapa waktu yang lalu</li></ul>	Sudah baik, perlu adanya pendampingan
3.	Potensi Guru	<ul style="list-style-type: none"><li>Pendidikan guru rata-rata sudah sarjana dan memiliki kompetensi di bidang masing-masing</li></ul>	Sudah baik, perlu adanya apresiasi lebih dari sekolah
4.	Potensi Karyawan	<ul style="list-style-type: none"><li>Jumlah pegawai PNS ada 7 orang, beberapa ada yang merangkap jabatan, antara lain laboran, pustakawan, dan penjaga sekolah.</li></ul>	Sudah baik
5.	Fasilitas KBM, Media	<ul style="list-style-type: none"><li>Tahun ini, kelas XI dan XII sudah ada LCD nya, tinggal kelas X yang sedang dalam proses</li><li>Ada LKS, Buku Paket</li></ul>	Sudah baik, perlu adanya penambahan fasilitas
6.	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"><li>Pepustakaan cukup lengkap untuk ukuran SMA</li><li>Buku-buku tertata rapi dan pustakawan sedang mengusahakan sistem perpustakaan online</li></ul>	Sudah baik, perlu adanya bacaan penunjang, misal koran.
7.	Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"><li>Ada Lab IPA (Kimia, Biologi), Lab IPS, dan Lab Kesenian</li><li>Laboratorium IPA dan IPS belum</li></ul>	Perlu pendampingan dan motivasi

		termanfaatkan dengan baik, padahal fasilitas cukup lengkap	pada guru untuk memanfaatkan laboratorium secara maksimal
8.	Bimbingan Konseling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme penanganan siswa bermasalah jelas</li> <li>• Sudah ada penskoran pelanggaran siswa</li> <li>• Ada 3 guru BK yang memang berasal dari jurusan BK</li> </ul>	Sudah cukup baik.
9.	Bimbingan Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan program tahunan untuk kelas XII dalam persiapan UN</li> <li>• Bimbel khusus ketika ada perlombaan mata pelajaran</li> </ul>	Sudah baik
10.	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Drumband, dsb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ada beberapa ekstrakurikuler, banyak peminatnya namun siswa belum memaksimalkan potensinya di sana</li> <li>• Guru pembimbing misalnya pramuka didatangkan dari luar sekolah</li> <li>• Ada ekstrakurikuler yang memerlukan pendampingan khusus</li> </ul>	Baik
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas OSIS memadai, organisasi dan pengurusnya disiplin; patut dijadikan <i>role model</i> bagi siswa non OSIS.</li> </ul>	Baik
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisasi sudah ada, ruang UKS ada dan memadai</li> </ul>	Baik, sebaiknya <i>diback-up</i> oleh PMR
13.	Administrasi (Karyawan, Sekolah, Dinding)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengadministrasian sudah baik</li> </ul>	Baik
14.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyak peminat, sehingga ada ekstrakurikuler khususnya</li> </ul>	Perlu pendampingan
15.	Karya Tulis Ilmiah Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang berjalan</li> </ul>	Kurang, perlu pendampingan dan motivasi dari sekolah
16.	Koperasi Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudah ada dan berjalan dengan baik dalam memenuhi kebutuhan siswa</li> </ul>	Buruh guru/karyawan penjaga
17.	Tempat Ibadah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudah termanfaatkan dengan baik, ada jadwal shalat dan siswa banyak yang menggunakan untuk shalat dhuha</li> </ul>	Cukup baik


18.	Kesehatan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Halaman sudah cukup baik, perlu perawatan</li><li>• Rumput terlalu tinggi dan perlu adanya karyawan yang konsen menangani penataan halaman dan taman sekolah</li><li>• WC guru bersih</li><li>• Mushola bersih</li><li>• WC murid kurang terawat</li><li>• Kotak sampah cukup</li></ul>	Cukup baik
19.	Lain-lain.....		

Yogyakarta, 26 September 2014

Koordinator KKN PPL SMA N 1 Piyungan

  
**Hery Kurniawan A I, M.Pd.BI**  
NIP. 19740404 199403 1 004

Mahasiswa,

  
**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Npma. 1
Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

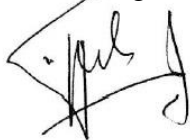
Nama Mahasiswa : Rizki Ageng Mardikawati Waktu : 09.00 10.30 WIB  
No Mahasiswa : 11302241036 Tempat Praktik: SMA N 1 Piyungan  
Tanggal Observasi : Selasa, 5 Agustus 2014 Fak/Jur/Prodi :MIPA/P.Fisika/P/Fisika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum 2013	Kurikulum yang akan diterapkan di kelas X dan XI adalah kurikulum 2013. Guru sudah mengetahui dengan baik karena adanya sosialisasi terkait kurikulum tersebut.
	2. Silabus	Silabus yang dimiliki guru sudah sesuai dengan silabus yang dikeluarkan oleh kemendikbud berkaitan dengan kurikulum 2013
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Karena kurikulum 2013 adalah baru dan diterapkan tahun ini di SMA N 1 Piyungan, Guru belum memiliki kurikulum 2013, tapi sudah memiliki pegangan mengenai kurikulum tersebut.
B.	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka Pelajaran	Mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, kemudian disambut dengan antusiasme siswa. Selanjutnya, guru membacakan presensi.
	2. Penyajian Materi	Materi memasuki Bab I yang telah dipelajari oleh guru sebelum memasuki kelas. Guru memulai dengan memberikan apersepsi juga motivasi.
	3. Metode Pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan selanjutnya kooperatif learning, yaitu tanya jawab dengan siswa dan berlanjut pada diskusi informasi.
	4. Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
	5. Penggunaan Waktu	Penggunaan waktu adalah 2 jam (2 x 45 menit) dan guru menggunakannya secara optimal.

	6. Gerak	Guru bergerak aktif sehingga siswa yang duduk di belakang juga merasa diperhatikan.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Guru memotivasi siswa dengan cara menyemangati saat mengerjakan soal dan memberikan pujian saat jawabannya benar.
	8. Teknik Bertanya	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa dan mempersilakan bagi siapapun yang menjawab atau mengerjakan soal di depan kelas.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru menguasai keadaan kelas dan suaranya dapat menjangkau seisi kelas, walaupun ada satu dua anak yang ramai namun dapat diatasi.
	10. Penggunaan Media	Belum menggunakan media tertentu, hal ini dikarenakan materi yang disampaikan cukup menggunakan papan tulis saja.
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Guru mengulang-ulang tiap pokok bahasan untuk menguji pemahaman siswa.
	12. Menutup Pelajaran	Guru mengambil kesimpulan bersama dengan siswa, lalu meminta maaf apabila ada kesalahan selama pembelajaran lalu menutup kelas dengan salam.
C.	<b>Perilaku Siswa</b>	
	1. Perilaku Siswa di Dalam Kelas	Siswa antusias memperhatikan guru, beberapa aktif menjawab pertanyaan dan mengajukan pendapat.
	2. Perilaku Siswa di Luar Kelas	Siswa ramah, sopan saat bertemu dengan guru.

Yogyakarta, 5 Agustus 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036



**JADWAL PELAJARAN SMA NEGERI 1 PIYUNGAN SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Jam ke-	S E N I N																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	SENIN																															
2	SM	Fis	MF	Bio	BB	Geo	EN	Mat	AN	Ind	ZA	PAI	ST	Bio	DW	Rek	LS	Ing	TL	Sej	SA	Ing	TI	Ind	HR	Ing	GM	Pjs	EK	Geo	UM	Ing
3	SM	Fis	MF	Bio	BB	Geo	EN	Mat	AN	Ind	ZA	PAI	ST	Bio	DW	Rek	LS	Ing	TL	Sej	SA	Ing	TI	Ind	HR	Ing	GM	Pjs	EK	Geo	UM	Ing
4	SM	Fis	MF	Bio	BB	Geo	AR	Pkn	AN	Ind	ZA	PAI	MY	Rek	LS	Ing	EN	Mat	AG	PKn	SL	Eko	HR	Ing	DW	Fis	TL	Sej	TS	TIK	EK	Geo
5	SO	Ek	TG	Mat	TL	Sej	AR	Pkn	AN	Ind	TT	Bud	MY	Rek	LS	Ing	EN	Mat	AG	PKn	SL	Eko	HR	Ing	DW	Fis	EV	Kim	TS	TIK	EK	Geo
6	SO	Ek	TG	Mat	TL	Sej	WW	Sej	JH	Sos	TT	Bud	AH	PAI	MY	Fis	EN	Mat	LS	Ing	ZA	PAI	DW	Fis	YN	mat	EV	Kim	SL	Eko	TS	TIK
7	AR	PKn	ZA	PAI	TG	Mat	AN	Ind	JH	Sos	SO	Eko	EN	Mat	MY	Fis	SG	Ind	LS	Ing	TI	Ind	DW	Fis	YN	Mat	HR	Ing	UM	Ing	TS	TIK
8	AR	PKn	SL	Eko	TG	Mat	AN	Ind	JH	Sos	SO	Eko	EN	Mat	AH	PAI	SG	Ind	ZA	PAI	TI	Ind	DW	Fis	YN	Mat	HR	Ing	UM	Ing	TS	TIK
PIKET : RE' SG' AR' EK' DW' TS'							STAF : MF'																									
Jam ke-	S E L A S A																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	MF	Bio	RA	Ker	AR	PKn	JH	Sos	TL	Sej	SO	Eko	SW	Kim	ST	Bio	GM	Pjs	EN	Mat	SL	Eko	YN	Mat	RI	Peng	HR	Ing	EV	Peng	TT	Bud
2	MF	Bio	RA	Ker	AR	PKn	JH	Sos	TL	Sej	BB	Geo	SW	Kim	ST	Bio	GM	Pjs	EN	Mat	SL	Eko	YN	Mat	RI	Peng	HR	Ing	EV	Peng	TT	Bud
3	MF	Bio	SM	Fis	RA	Ker	WW	Sej	AR	PKn	TL	Sej	SW	Kim	EV	Kim	GM	Pjs	ZA	PAI	TT	Bud	HR	Ing	TS	TIK	MY	Fis	YN	Mat	SL	EK
4	BB	Geo	SM	Fis	RA	Ker	WW	Sej	AR	PKn	TL	Sej	SW	Kim	EV	Kim	ST	Bio	ZA	PAI	TT	Bud	HR	Ing	TS	TIK	MY	Fis	YN	Mat	SL	EK
5	BB	Geo	SM	Fis	WL	Jaw	TL	Sej	RA	Ker	DD	Mat	EN	mat	EV	Kim	AR	PKn	SL	Eko	AG	PKn	DW	Fis	HR	Ing	TS	TIK	TT	Bud	YN	Mat
6	BB	Geo	RI	Kim	WL	Jaw	TL	Sej	RA	Ker	ST	Bio	EN	Mat	EV	Kim	AR	PKn	SL	Eko	AG	PKn	DW	Fis	HR	Ing	TS	TIK	TT	Bud	YN	Mat
7	RA	Ker	RI	Kim	RE	Bio	EN	Mat	TT	Bud	ST	Bio	DD	Mat	WW	Sej	EV	Kim	SW	Peng	BB	Geo	TS	TIK	DW	Fis	MY	Fis	JH	Sos	YN	Mat
8	RA	Ker	RI	Kim	SL	Eko	EN	Mat	TT	Bud	ST	Bio	DD	Mat	WW	Sej	EV	Kim	SW	Peng	BB	Geo	TS	TIK	DW	Fis	MY	Fis	JH	Sos	YN	Mat
PIKET : SR' RA' SL' RI' MY' EN'							STAF : HR'																									
Jam ke-	R A B U																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	MT	Pjs	WL	Jaw	RI	Kim	RA	Ker	ST	Bio	AN	Ind	MY	Fis	SG	Ind	DW	Fis	SA	Ing	LS	Ing	GM	Pjs	EV	Kim	YN	Mat	TI	Ind	UM	Ing
2	MT	Pjs	WL	Jaw	RI	Kim	RA	Ker	ST	Bio	AN	Ind	MY	Fis	SG	Ind	DW	Fis	SA	Ing	LS	Ing	GM	Pjs	EV	Kim	YN	Mat	TI	Ind	UM	Ing
3	MT	Pjs	BB	Geo	RI	Kim	LS	Ing	ST	Bio	WL	Jaw	MY	Fis	SG	Ind	EN	Mat	SL	Eko	SA	Ing	DW	Fis	AS	Bio	YN	Mat	GM	Pjs	TI	Ind
4	RI	Kim	MT	Pjs	RE	Bio	LS	Ing	BB	Geo	WL	Jaw	MY	Fis	SG	Ind	ST	Bio	SL	Eko	SA	Ing	RO	BK	AS	Bio	YN	Mat	GM	Pjs	TI	Ind
5	RI	Kim	MT	Pjs	RE	Bio	LS	Ing	SO	Eko	AR	PKn	SG	Ind	MY	Fis	ST	Bio	BB	Geo	EN	Mat	YN	Mat	AG	PKn	AS	Bio	UM	Ing	SL	EK
6	RI	Kim	MT	Pjs	DW	Fis	WL	Jaw	SO	Eko	AR	PKn	SG	Ind	MY	Fis	ST	Bio	BB	Geo	EN	Mat	YN	Mat	AG	PKn	AS	Bio	UM	Ing	SL	EK
7	AN	Ind	AR	PKn	DW	Fis	WL	Jaw	SO	Eko	BB	Geo	LS	Ing	EN	Mat	SM	Rek	SA	Ing	TI	Ind	EV	Kim	YN	Mat	MY	Fis	SL	Eko	AG	PI
8	AN	Ind	AR	PKn	DW	Fis	RE	Bio	UM	Ing	BB	Geo	LS	Ing	EN	Mat	SM	Rek	SA	Ing	TI	Ind	EV	Kim	YN	Mat	MY	Fis	SL	Eko	AG	PI
PIKET : AS' FA' SO' SM' AN' EV'							STAF : AG'																									
Jam ke-	K A M I S																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	TL	Sej	AN	Ind	TG	Mat	TT	Bud	BB	Geo	SA	Ing	GM	Pjs	LS	Ing	EN	Mat	JH	Sos	ZA	PAI	EV	Kim	TI	Ind	RA	Bud	UM	Ing	WL	Jaw
2	TL	Sej	AN	Ind	TG	Mat	TT	Bud	BB	Geo	SA	Ing	GM	Pjs	LS	Ing	EN	Mat	JH	Sos	ZA	PAI	EV	Kim	TI	Ind	RA	Bud	UM	Ing	WL	Jaw
3	AN	Ind	BB	Mat	TG	Mat	SA	Ing	ZA	PAI	RA	Ker	GM	Pjs	DD	Mat	DW	Fis	JH	Sos	TL	Sej	YN	Mat	AH	PAI	AS	Bio	WL	Jaw	UM	Ing
4	AN	Ind	BB	Mat	TT	Bud	SA	Ing	ZA	PAI	RA	Ker	ST	Bio	DD	Mat	DW	Fis	GM	Pjs	TL	Sej	YN	Mat	AH	PAI	AS	Bio	WL	Jaw	UM	Ing
5	WL	Jaw	SA	Sej	TT	Bud	JH	Sos	WW	Sej	UM	Ing	ST	Bio	DD	Mat	LS	Ing	GM	Pjs	SW	Peng	RA	Bud	AS	Bio	EV	Kim	YN	Mat	TI	Ind
6	WL	Jaw	SA	Sej	ZA	PAI	BB	Geo	UM	Ing	WW	Sej	DD	Mat	ST	Bio	LS	Ing	GM	Pjs	SW	Peng	RA	Bud	AS	Bio	EV	Kim	YN	Mat	TI	Ind
7	TT	Bud	TL	Ing	SA	Ing	BB	Geo	UM	Ing	AN	Ind	LS	Ing	ST	Bio	AH	PAI	WW	Sej	JH	Sos	AS	Bio	RA	Bud	YN	Mat	TI	Ind	EV	K
8	TT	Bud	TL	Ing	SA	Ing	BB	Geo	ZA	PAI	AN	Ind	LS	Ing	DD	Mat	AH	PAI	WW	Sej	JH	Sos	AS	Bio	RA	Bud	YN	Mat	TI	Ind	EV	K
PIKET : SR' SA' AH' TL' ZA' WL'							STAF : DR'																									
Jam ke-	J U M A T																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	SA	Ing	AN	Ind	MT	Pjs	ZA	PAI	WW	Sej	UM	Ing	AH	PAI	GM	Pjs	EV	Kim	JH	Sos	EN	Mat	RI	Peng	YN	Mat	FA	BK	TL	Sej	EK	G
2	SA	Ing	AN	Ind	MT	Pjs	ZA	PAI	WW	Sej	UM	Ing	AH	PAI	GM	Pjs	EV	Kim	SG	Ind	BB	Geo	RI	Peng	DW	Fis	TI	Ind	TL	Sej	EK	G
3	YN	Mat	TG	Mat	MT	Pjs	SO	Eko	DD	Mat	SR	Sos	TT	Bud	GM	Pjs	AH	PAI	SG	Ind	BB	Geo	TL	Sej	DW	Fis	TI	Ind	JH	Sos	SL	E
4	YN	Mat	TG	Mat	AN	Ind	RE	Bio	SA	Ing	MT	Pjs	TT	Bud	AH	PAI	WW	Sej	BB	Sej	EN	Mat	AS	Bio	GM	Pjs	RI	Peng	EK	Geo	JH	S
5	YN	Mat	TG	Mat	AN	Ind	RE	Bio	SA	Ing	MT	Pjs	DD	Mat	AH	PAI	WW	Sej	BB	Sej	TL	Sej	AS	Bio	GM	Pjs	RI	Peng	EK	Geo	JH	S
PIKET : GM' UM' SW' YN' DD' TT'							STAF : WW'																									
Jam ke-	S A B T U																															
	XA1	XA2	XA3	XS1	XS2	XS3	XI/PA1	XI/PA2	XI/PA3	XI/IPS1	XI/IPS2	XII/PA1	XII/PA2	XII/PA3	XII/IPS1	XII/IPS2																
1	TG	Mat	ZA	PAI	AN	Ind	MT	Pjs	DD	Mat	SR	Sos	AR	PKn	TT	Bud	SG	Ind	TL	Sej	GM	Pjs	WL	Jaw	EV	Kim	AG	PKn	SL	Eko	AH	F
2	TG	Mat	ZA	PAI	AN	Ind	MT	Pjs	DD	Mat	SR	Sos	AR	PKn	TT	Bud	SG	Ind	TL	Sej	GM	Pjs	WL	Jaw	EV	Kim	AG	PKn	SL	Eko	AH	F
3	TG	Mat	TT	Bud	ZA	PAI	MT	Pjs	DD	Mat	WW	Sej	LS	Ing	AR	PKn	EN	Mat	SG	Ind	GM	Pjs	AG	PKn	TI	Ind	WL	Jaw	AH	PAI	JH	S
4	TG	Mat	TT	Bud	ZA	PAI	SO	Eko	MT	Pjs	WW	Sej	LS	Ing	AR	PKn	EN	Mat	SG	Ind	TL	Sej	AG	PKn	TI	Ind	WL	Jaw	AH	PAI	JH	S
5	ZA	PAI	SL	Eko	TG	Mat	SO	Eko	MT	Pjs	DD	Mat	SG	Ind	EN	Mat	LS	Ing	TT	Bud	WW	Sej	TI	Ind	WL	Jaw	AH	PAI	FA	BK	TL	S
6	ZA	PAI	SL	Eko	TG	Mat	AN	Ind	MT	Pjs	DD	Mat	SG	Ind	EN	Mat	LS	Ing	TT	Bud	WW	Sej	TI	Ind	WL	Jaw	AH	PAI	FA	BK	TL	S
7	ZA	PAI	TG	Mat	SL	Eko	AN	Ind	WL	Jaw	DD	Mat	WW	Sej	LS	Ing	TT	Bud	EN	Mat	JH	Sos	AH	PAI	FA	BK	TI	Ind	AG	PKn	TL	S
8	SO	Eko	TG	Mat	SL	Eko	ZA	PAI	WL	Jaw	MT	Pjs	WW	Sej	LS	Ing	TT	Bud	EN	Mat	JH	Sos	AH	PAI	TL	Sej	TI	Ind	AG	PKn	FA	E
PIKET : LS' RO' SG' TI' JH'							STAF : TG'																									



# KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2014/2015

## SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PIYUNGAN

JULI 2014						
AHAD		6	13	20	27	
SENIN		7	14	21	28	
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24	31	
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

AGUSTUS 2014						
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		

SEPTEMBER 2014						
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

OKTOBER 2014						
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			

NOVEMBER 2014						
AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

DESEMBER 2014						
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10		24	31		
4	11		25			
5	12		26			
6	13		27			

JANUARI 2015						
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		

FEBRUARI 2015						
	1	8	15	22		
	2	9	16	23		
	3	10	17	24		
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		

MARET 2015						
AHAD	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24	31	
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		

APRIL 2015						
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			

MEI 2015						
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		

JUNI 2015						
	7	14	21	28		
1	8		22	29		
2	9		23	30		
3						
4						
5						
6						

JULI 2015						
AHAD		5	12	19	26	
SENIN		6	13	20	27	
SELASA		7	14	21	28	
RABU	1	8	15	22	29	
KAMIS	2	9	16	23	30	
JUMAT	3	10	17	24		
SABTU	4	11	18	25		

	Ulangan Umum		Libur Khusus (Hari Guru Nas)
	Porsenitas		Libur Semester
	Pembagian LHB (rapor)		UN SMA (Utama)
	Hardiknas		UN SMA (Susulan)
	Libur Umum		Ujian Sekolah SMA
	Hari-hari Pertama Masuk Sekolah		
	Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)		
	Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)		
	UTS		

- 14 s.d. 16 Juli 2014 : Hari-hari pertama masuk sekolah
- 20 Juli 2014 : Hari Jadi Kabupaten Bantul
- 21 s.d. 26 Juli 2014 : Hari libur Ramadhan (akhir bulan ram)
- 28 dan 29 Juli 2014 : Hari Besar Idul Fitri 1434 H
- 30 Juli s.d. 5 Agustus 2014 : Hari Libur Idul Fitri 1434 H Tahun 2013
- 17 Agustus 2013 : HUT Kemerdekaan RI
- 13 s.d. 18 Oktober 2014 : UTS
- 5 Oktober 2014 : Idul Adha 1435 H
- 25 Oktober 2014 : Tahun Baru Hijriah 1435 H.
- 25 November 2013 : Hari Guru Nasional
- 1 s.d. 9 Desember 2014 : UAS
- 17 s.d. 19 Desember 2014 : porsenitas
- 20 Desember 2014 : Penerimaan LHB (rapor)
- 25 Desember 2014 : hari Natal 2014
- 22 Des'14 - 3 Jan'15 : Libur Semester Gasal
- 1 Januari 2015 : Tahun Baru Masehi 2015
- 3 Jan 2015 : Maulid Nabi Muhammad SAW 1435
- 19 Februari 2015 : Tahun Baru IMLEK
- 9 s.d. 14 Maret 2015 : UTS Sem 2
- 21 Maret 2015 : Hari Raya Nyepi
- 30 Maret s.d. 4 April 2015 : UJIAN SEKOLAH
- 3 April 2015 : Wafat Isa Al Masih
- 13 s.d. 16 April 2015 : Ujian Nasional Utama
- 20 s.d. 23 April 2015 : Ujian Nasional Susulan
- 1 Mei 2015 : Hari Buruh Nasional
- 2 Mei 2015 : Hari Pendidikan Nasional 2015
- 14 Mei 2015 : Kenaikan Yesus Kristus
- 2 Juni 2015 : Hari Raya Waisak Tahun 2015
- 8 s.d. 16 Juni 2015 : UAS Sem Genap
- 24 s.d. 26 Juni 2015 : porsenitas
- 27 Juni 2015 : pembagian LHB / Rapor
- 1 s.d. 11 Juli 2015 : Libur Sem Genap

Piyungan, 14 Juli 2015  
Kepala Sekolah

Mohammad Fauzan, MM.  
NIP. 19621105198501002



radlan)

H

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB I PENGUKURAN Pertemuan Pertama (1)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Pengukuran  
Pertemuan ke- : 1  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan berbagai bentuk dan ukuran. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya</li> <li>3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi</li> <li>4. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok</li> <li>5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar</li> <li>6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</li> <li>7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</li> </ol>
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan hakikat fisika</li> <li>2. Mengidentifikasi macam-macam besaran, satuan, dan alat ukurnya</li> <li>3. Menganalisis dimensi besaran</li> <li>4. Menjelaskan proses konversi satuan dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>

## I. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat mendefinisikan hakikat fisika dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
2. Melalui diskusi-presentasi, siswa diharapkan dapat mengidentifikasi macam-macam besaran (baik pokok, turunan) dan satuannya serta satuan yang biasa digunakan di masyarakat dengan tepat.
3. Melalui diskusi informasi, siswa diharapkan dapat menganalisis dimensi besaran dengan tepat.
4. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menjelaskan proses konversi satuan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari

## II. Materi Ajar

Pengukuran (Hakikat Fisika, Besaran dan Satuan, Analisis Dimensi, Konversi Satuan)

## III. Metode Pembelajaran

*Discovery Learning*

Ceramah

Diskusi-Presentasi

Diskusi Informasi

#### **IV. Langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
- Guru memimpin pengenalan dengan seluruh siswa.
- Guru memberikan apersepsi dengan menunjukkan gambar pesawat dan menanyakan bagaimana proses kerjanya; siapa yang pertama meluncurkan ide pembuatan pesawat dan ilmu apa yang digunakan sebagai dasar pembuatan pesawat. Bahwa proses pembuatan pesawat terbang dibutuhkan banyak tenaga ahli yang harus dengan cermat mengkonsep dan mengukur setiap bagian dengan cermatnya. Ilmu Fisika sangat berkaitan dengan hal ini.
- Guru memberikan motivasi mengenai kegunaan fisika dalam kehidupan sehari-hari; khususnya di bidang pengukuran. (1) Peristiwa pesawat rudal Israel yang membombardir Palestina (2) Peristiwa jatuhnya pesawat MH-17 di Ukraina (3) Tenggelamnya Kapal Titanic (4) keberhasilan Indonesia dalam membuat Pesawat Terbang Garuda Indonesia saat Pak Habibie, dan lain sebagainya. Betapa ternyata, sebagai saintis ternyata harus mengamalkan ilmu dengan baik; bukan malah menggunakannya untuk hal-hal yang buruk dan salah. Guru mencontohkan profesi-profesi yang terkait dengan fisika; misalnya dokter, pilot, bahkan tukang bangunan dan lain sebagainya. Guru juga membimbing siswa untuk menyebutkan nama-nama ilmuwan yang bergerak di bidang fisika.

##### **B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai hakikat fisika dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai macam-macam besaran dan satuannya (pokok, turunan, dan satuan yang biasa berlaku di masyarakat).
- (Mengkomunikasikan) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- (Menanya) Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas dari hasil diskusi
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai analisis dimensi
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi secara berpasangan dalam memecahkan soal mengenai analisis dimensi
- (Mengkomunikasikan) Perwakilan siswa maju ke depan kelas bersama pasangannya untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai konversi satuan
- (Mengkomunikasikan) Perwakilan siswa menuliskan hasil konversi satuan yang tertera di papan tulis

#### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan penugasan berupa latihan soal pada materi yang telah diajarkan untuk dikerjakan di rumah
- Guru memberikan penugasan kepada siswa tentang materi pertemuan yang akan datang.
- Guru menutup pembelajaran dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku Fisika SMA Kelas X
- LKS
- Papan Tulis
- Media Gambar Apersepsi
- Gulungan Soal

#### **VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dengan melihat hasil diskusi, sedangkan non tes dengan Keaktifan dan tanggungjawab siswa saat berdiskusi, kerjasama yang baik, serta keberanian untuk mengemukakan pendapat di depan kelas.

Yogyakarta, 13 Agustus 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
11302241036

**LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI  
KERJA DALAM KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas : X  
Bab Materi : Pengukuran  
Pertemuan : III

No	Nama Peserta Didik	Kerjasama	Keaktifan	Tanggung Jawab	Kebenaran/ Ketepatan	Presentasi
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Skor : 1-4

Skala penilaian dibuat rentang antara 1-4

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = baik; 4 = sangat baik

## LEMBAR PENILAIAN PROYEK

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas : X  
Bab Materi : Pengukuran  
Pertemuan : III

[illegible]



### LEMBAR PENILAIAN KEAKTIFAN/POIN PER SISWA

[illegible]

Keterangan:

Lembar penilaian diisi dengan turus berdasarkan keaktifan diri siswa secara pribadi di kelas.



# LEMBAR DISKUSI

Pengukuran | “Besaran dan Satuan”

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Bagian 1

Tuliskan ke dalam tabel di bawah ini tujuh besaran pokok beserta satuannya dalam SI dan singkatannya serta alat yang digunakan untuk mengukurnya.

No	Besaran Pokok	Satuan SI	singkatan	Alat Ukur

Bagian 2

Tuliskan ke dalam tabel di bawah ini besaran turunan yang kamu ketahui beserta satuannya dalam SI dan singkatannya serta alat yang digunakan untuk mengukurnya.

No	Besaran Turunan	Satuan SI	singkatan	Alat Ukur

### Bagian 3

Di masyarakat dan kehidupan sehari-hari, mungkin kamu menemukan satuan-satuan tak baku (tidak standar, dan masing-masing orang berbeda ukurannya) yang biasa digunakan oleh orang kebanyakan. Sebutkan yang kamu ketahui.

No	Nama Satuan	Biasa digunakan untuk mengukur

*"Hidupmu sekali, kelak kau akan mati. Karena waktu adalah besaran fisika yang tak dapat berulang; manfaatkanlah waktumu sebaik-baiknya untuk kebaikan dan menebar kebermanfaatan."*

-RAM-

**Semoga Sukses! :)**

# TRY IT AT HOME

## (PENUGASAN)

Kerjakan penugasan ini di rumah secara individu dan kumpulkan minggu depan

*Hakikat Fisika, Besaran dan Satuan, Analisis Dimensi dan Konversi Satuan*

1. Apa arti fisika menurutmu dan manfaat mempelajarinya?
2. Gaya yang bekerja pada dua benda bermassa  $m_1$  dan  $m_2$  yang terpisah pada jarak  $r$  menurut Newton dapat dirumuskan sebagai  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ . Tentukan dimensi dari konstanta  $G$
3. Tentukan kebenaran secara dimensi rumus-rumus berikut:
  - a.  $x = \frac{v^2}{2a}$
  - b.  $x = \frac{1}{2}at$

Simbol  $x$  adalah jarak (m),  $v$  adalah kelajuan (m/s), dan  $t$  adalah waktu (s) serta  $a$  adalah percepatan ( $m/s^2$ )

4. Massa jenis suatu zat pada suhu  $4^\circ$  adalah  $1,00 \text{ g/cm}^3$ . Nyatakan dalam satuan  $\text{kg/m}^3$
5. Kelajuan suara di udara sama dengan  $340 \text{ m/s}$ . Nyatakan dalam satuan  $\text{kg/m}^3$

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB I PENGUKURAN Pertemuan Kedua (2)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

**Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/Gasal

Topik : Pengukuran

Pertemuan ke- : 2

Alokasi waktu : 3 x 45 menit

**Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

**Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan berbagai bentuk dan ukuran. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru 2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya 3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi 4. Teliti dalam melakukan pengukuran 5. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok 6. Terbuka dalam menyampaikan pendapat

	<p>dan kesulitan belajar</p> <p>7. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</p> <p>8. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</p>
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Menjelaskan penggunaan notasi ilmiah</p> <p>2. Menjelaskan aturan angka penting</p> <p>3. Menjelaskan macam-macam alat ukur dan penggunaannya.</p> <p>4. Menyebutkan berbagai macam kesalahan dalam pengukuran</p>

## **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menerapkan konversi satuan
2. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menjelaskan penggunaan notasi ilmiah
3. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menjelaskan penggunaan aturan angka penting
4. Melalui demonstrasi, siswa diharapkan dapat menjelaskan macam-macam alat ukur dan penggunaannya (Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Ohaus)
5. Melalui eksperimen, siswa diharapkan dapat menjelaskan macam-macam alat ukur dan penggunaannya (Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Ohaus)
6. Melalui penjelasan guru dan kuis interaktif, siswa diharapkan dapat menyebutkan berbagai macam kesalahan dalam pengukuran

## **II. Materi Ajar**

Pengukuran ( Konversi Satuan, Notasi Ilmiah, Aturan Angka Penting, Penggunaan Alat Ukur)

## **III. Metode Pembelajaran**

Ceramah

Demonstrasi

Kuis Interaktif

Diskusi Informasi

## **IV. Langkah Pembelajaran**

### **A. Kegiatan Awal (15 menit)**

- Guru mengucapkan salam dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin berdoa
- Guru memberikan apersepsi; mengapa adzan di suatu daerah berbunyi hampir bersamaan? Mengapa umur kita bertambah? Tentu kesemuanya karena kita punya alat pengukur besaran waktu yang bernama jam yang waktunya sama dimanapun letaknya asal masih dalam satu daerah.
- Guru memberikan motivasi, betapa pentingnya pengukuran dalam kehidupan ini. Bayangkan saja jika tidak ada pengukuran, mana mungkin ada ukuran baju dan ukuran sepatu. Tentu kita akan kesulitan saat membelinya. Begitu juga keadaan



pasar; bagaimana jika penjual tidak memiliki patokan standar harga untuk membawang dan barang-barang lain yang harus ditimbang.

- Guru mereview materi pertemuan pertama

#### **B. Kegiatan Inti (105 menit)**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai konversi satuan
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai notasi ilmiah
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai aturan angka penting
- (Menanya) Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti mengenai konversi satuan, notasi ilmiah dan aturan angka penting.
- (Mengeksplorasi) Siswa mengerjakan posttest mengenai konversi satuan, notasi ilmiah, dan aturan angka penting
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai macam-macam alat ukur dan bagian-bagiannya (jangka sorong, mikrometer, neraca ohaus)
- (Mengamati) Siswa memperhatikan demonstrasi guru mengenai cara menggunakan alat ukur
- (Mengeksplorasi) Perwakilan siswa mendemostrasikan mengenai penggunaan alat ukur
- (Mengasosiasi) Siswa secara berkelompok memecahkan persoalan mengenai penggunaan alat ukur
- (Mengkomunikasikan) Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas

#### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan penugasan berupa latihan soal dan kuis tantangan pada materi yang telah diajarkan.
- Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan yang akan datang.
- Guru menutup pembelajaran dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku Fisika Kelas X
- Papan Tulis
- Media Gambar bagian-bagian Alat Ukur
- Soal Kuis
- Alat Ukur: Mistar, Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Pegas, Timbangan
- Soal latihan kelompok

## **VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dilakukan dengan memberikan penugasan berupa soal yang harus dikerjakan secara kelompok maupun individu (pekerjaan rumah). Sedangkan non tes dilakukan dengan penilaian keaktifan dan sikap siswa selama pembelajaran.

Yogyakarta, 20 Agustus 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

# Evaluasi

**Nama : ..... Kelas: ..... No:.....**

**Konversi satuan :**

1.  $20 \text{ km/jam} = \dots\dots\dots$   
 $\text{m/s}$
2.  $10 \text{ gr/cm}^3$   
 $= \dots\dots\dots \text{kg/m}^3$
3.  $2000 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{nm}$

**Notasi Ilmiah : Ubahlah dalam bentuk notasi ilmiah**

- 0,000000000000000000007896366 m
- 789023000000000000000000000000 kg

**Angka Penting | ada berapakah angka penting dalam hasil pengukuran berikut?**

- 0,0000056 m
- 3.000 km
- 0,107890 gr
- 400007 kg
- 7695666666666 s
- 0,000080000 km
- $8,9 \times 10^{-9}$  gr
- 72.000.000 cm
- 98000 s
- 0,0101010101 m

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB I PENGUKURAN Pertemuan Ketiga (3)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Pengukuran  
Pertemuan ke- : 3  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan berbagai bentuk dan ukuran. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru 2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya 3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi 4. Teliti dalam melakukan pengukuran 5. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok 6. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar 7. Kritis dalam mengajukan pertanyaan 8. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran 9. Inovatif dalam menggunakan alat-alat pengukuran pengganti yang tidak tersedia di sekolah.
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	1. Menggunakan berbagai macam alat ukur 2. Mengolah data hasil pengukuran 3. Membuat laporan tertulis hasil pengukuran 4. Menampilkan hasil eksperimen pengukuran di depan kelas

### **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui penjelasan guru, siswa diharapkan dapat menjelaskan cara penjumlahan dan perkalian menggunakan aturan angka penting dan pembulatan angka
2. Melalui tampilan gambar, siswa diharapkan dapat mengetahui macam-macam alat ukur dan memahami cara menggunakannya dengan benar
3. Melalui demonstrasi guru, siswa diharapkan dapat menggunakan berbagai macam alat ukur dan kegunaannya dengan tepat.
4. Melalui penjelasan guru, siswa diharapkan dapat menyebutkan berbagai macam kesalahan dalam pengukuran
5. Melalui eksperimen, diharapkan siswa dapat mengukur ukuran suatu benda dengan alat ukur yang sesuai dengan tepat.

### **II. Materi Ajar**

Pengukuran (Penggunaan Alat Ukur, Kesalahan pengukuran, Eksperimen)

### **III. Metode Pembelajaran**

Ceramah

Demonstrasi

Diskusi  
Eksperimen

#### **IV. Langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru mengucapkan salam dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa.
- Guru memberikan apersepsi; mengapa para pendahulu (ilmuwan-ilmuwan fisika) bisa menemukan alat ukur dan mengapa mereka menciptakannya? Tentu tak lain untuk kehidupan yang lebih baik.
- Guru memberikan motivasi; para pendahulu saja mau berepot-repot menciptakan; mengapa kita yang 'tinggal menggunakan' hanya berdiam diri saja dan tak bersemangat dalam belajar menggunakannya?
- Guru mereview materi pertemuan kedua dan memberikan tambahan terhadap hal-hal yang belum jelas

##### **B. Kegiatan Inti**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai penjumlahan dan perkalian menggunakan angka penting
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai aturan pembulatan
- (Mengamati) Siswa memperhatikan tampilan gambar dari guru mengenai macam-macam alat ukur dan penggunaannya (Mistar, Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Neraca Ohaus, Stopwatch, Termometer, Neraca Pegas)
- (Mengamati) Siswa memperhatikan demonstrasi guru mengenai cara penggunaan alat ukur.
- (Menanya) Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai penggunaan alat ukur
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai ketidakpastian dalam pengukuran dan kesalahan-kesalahan yang sering terjadi di dalamnya
- (Menanya) Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai penggunaan alat ukur
- (Mengasosiasi) Siswa dibagi menjadi lima kelompok eksperimen dan berdiskusi mengenai penggunaan alat ukur
- (Mengeksplorasi) Siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat ukur untuk menghitung panjang dengan menggunakan mistar, jangka sorong, mikrometer sekrup,

menghitung waktu dengan stopwatch, massa dengan neraca ohaus, gaya dan berat dengan neraca pegas, suhu dengan termometer)

- (Mengasosiasi) Siswa membuat laporan tertulis mengenai hasil percobaan.
- (Mengkomunikasikan) Siswa menampilkan hasil kerja dalam laporan dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

#### C. Kegiatan Akhir

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan penugasan berupa proyek percobaan
- Guru memberikan penugasan berupa belajar di rumah untuk mempersiapkan ujian.

#### V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

- Buku Fisika SMA Kelas X
- LKS
- Papan Tulis
- LCD Proyektor
- Alat Ukur: Mistar, Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup, Timbangan/Neraca, Gelas Ukur, Stopwatch,
- Benda-benda yang akan diukur dan digunakan untuk eksperimen: Kelereng, batu kerikil, balok, dan lain sebagainya.

#### VI. Penilaian

Penilaian dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dengan melihat hasil diskusi, laporan ilmiah, dan presentasi sedangkan non tes dengan keaktifan dan tanggungjawab siswa saat berdiskusi, kerjasama yang baik, serta keberanian untuk mengemukakan pendapat di depan kelas.

Yogyakarta, 27 Agustus 2014

Guru Pembimbing PPL,



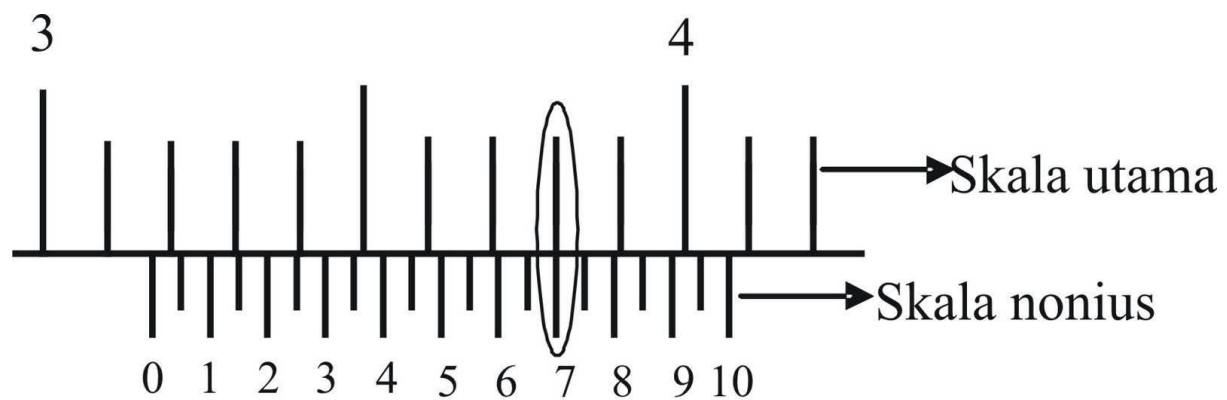
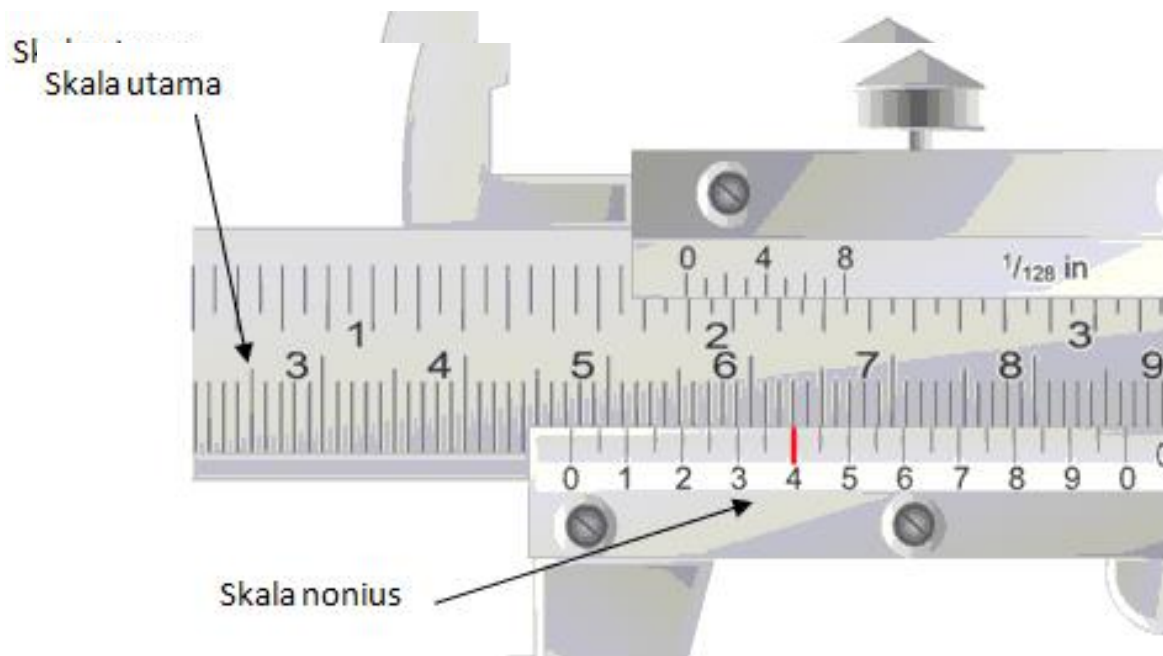
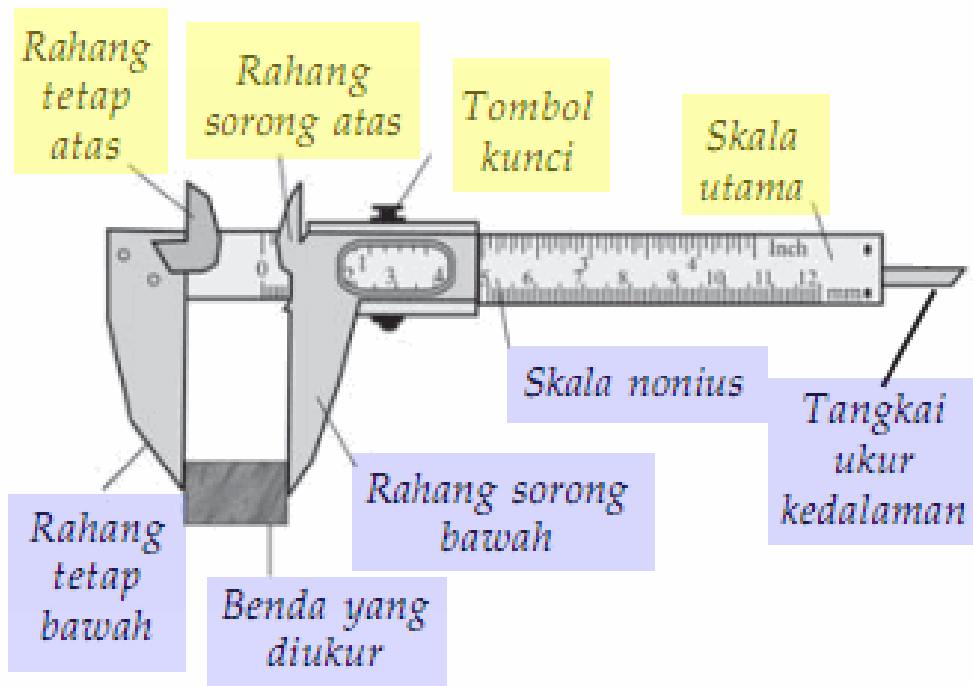
**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP 19650809 19920320 04

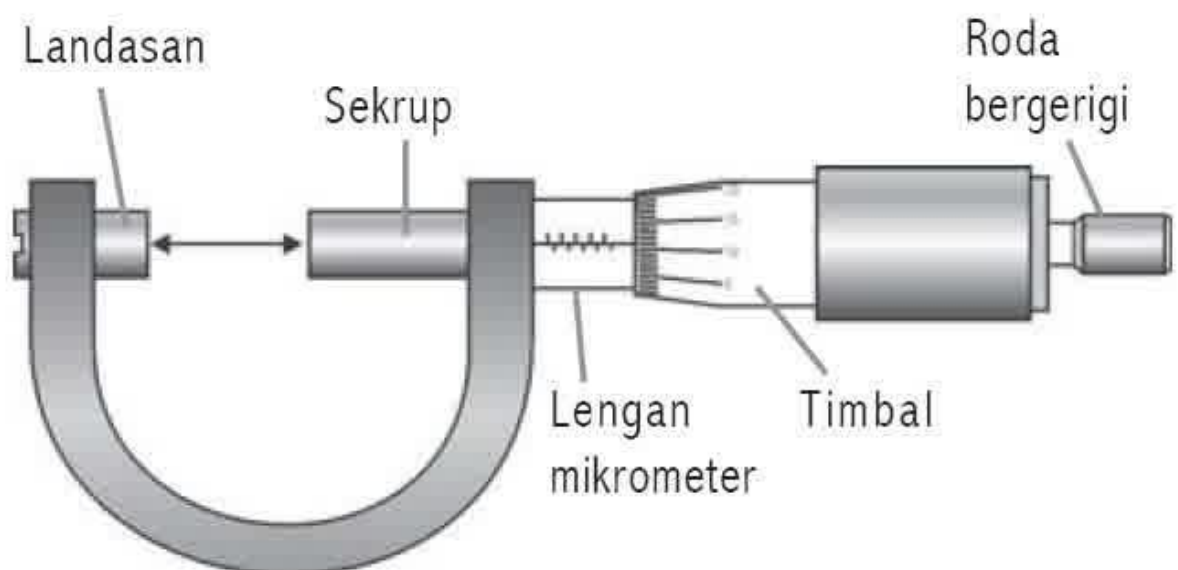
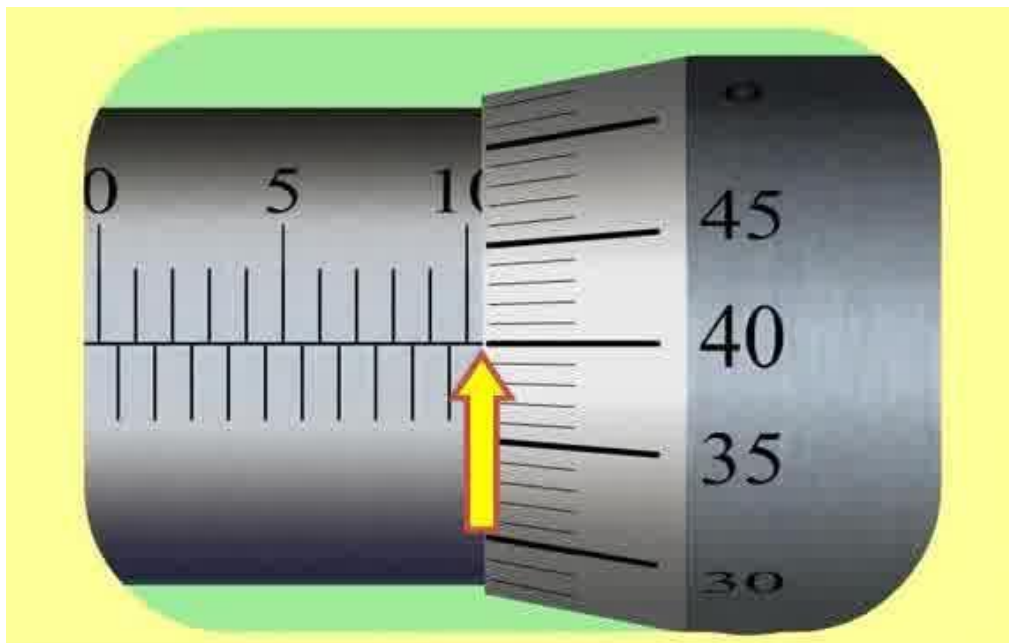
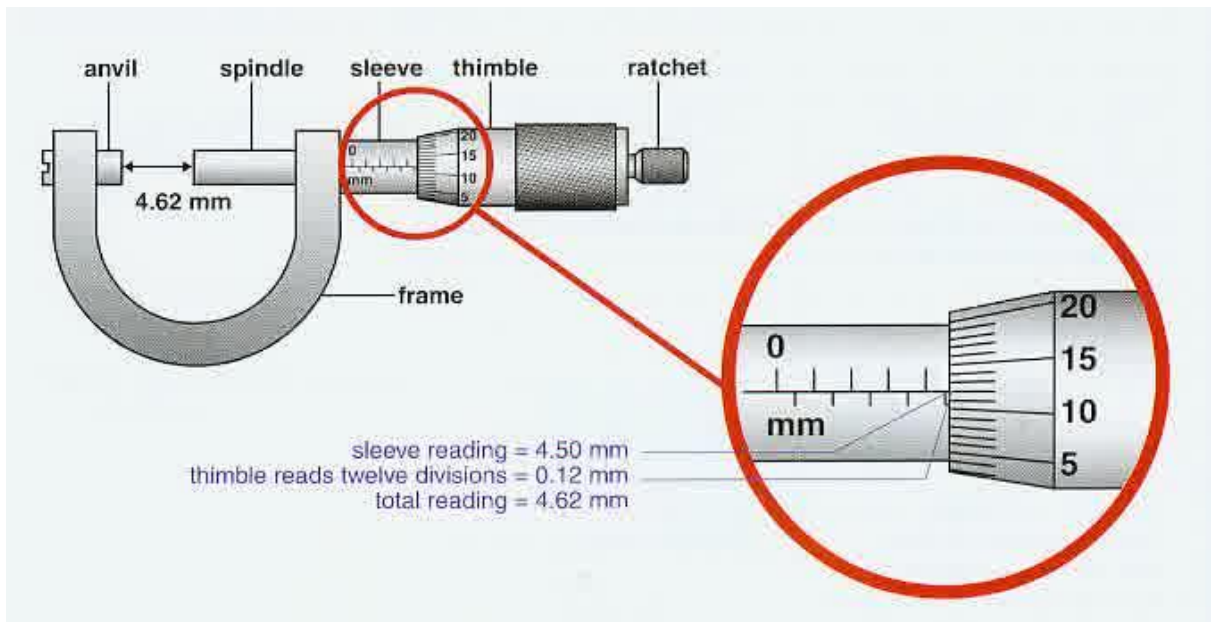
Mahasiswa,

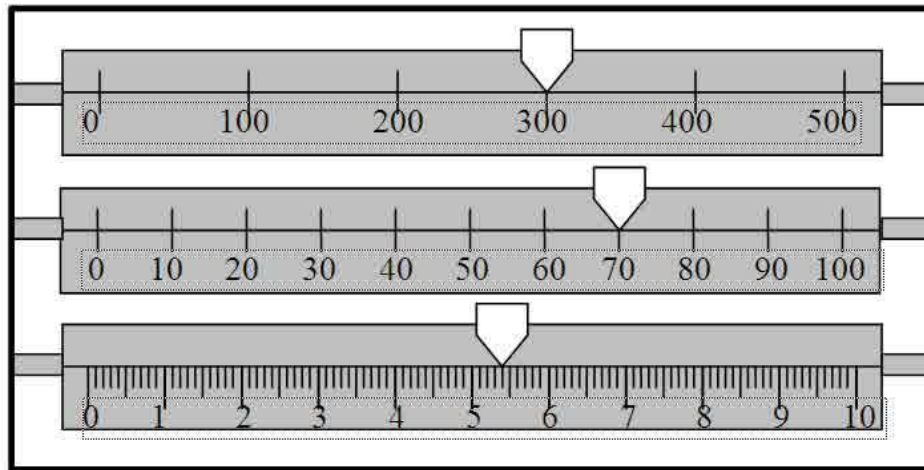


**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM 11302241036







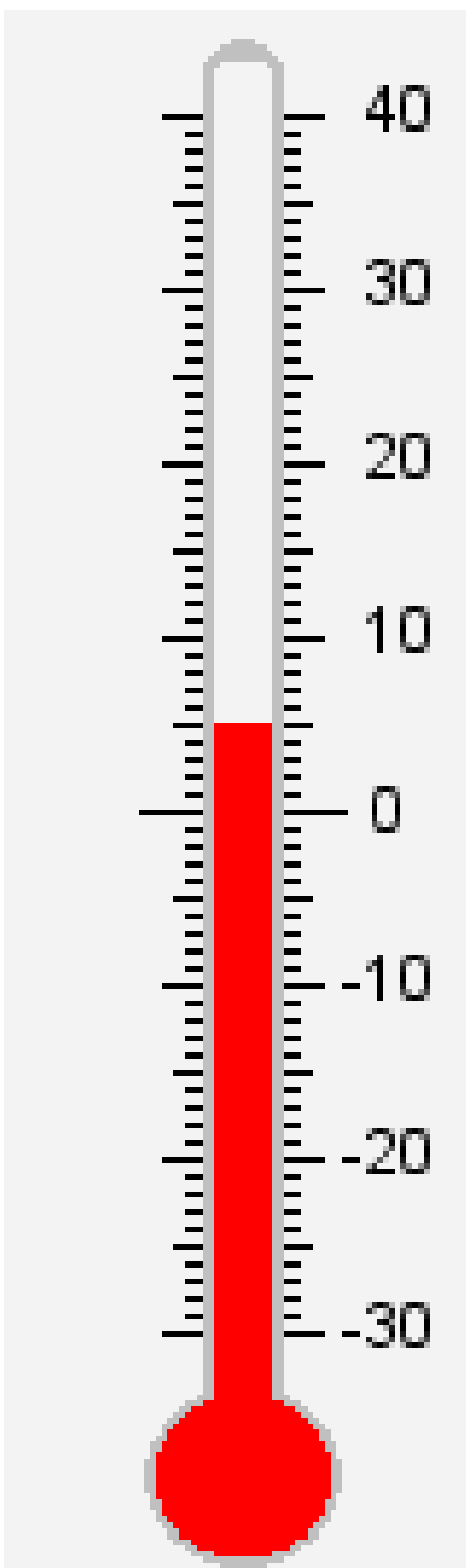


Lengan  
belakang

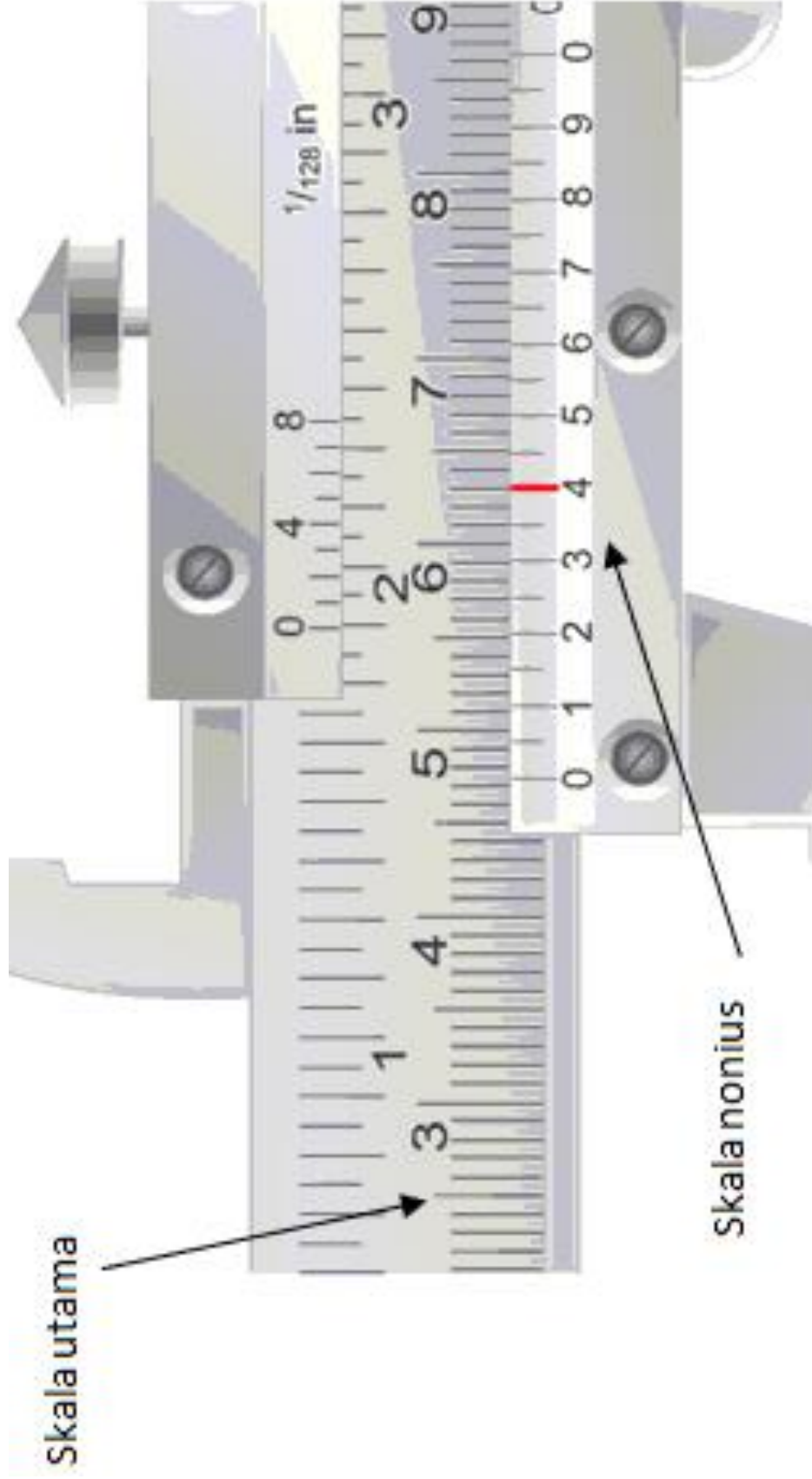
Lengan  
tengah

Lengan  
depan

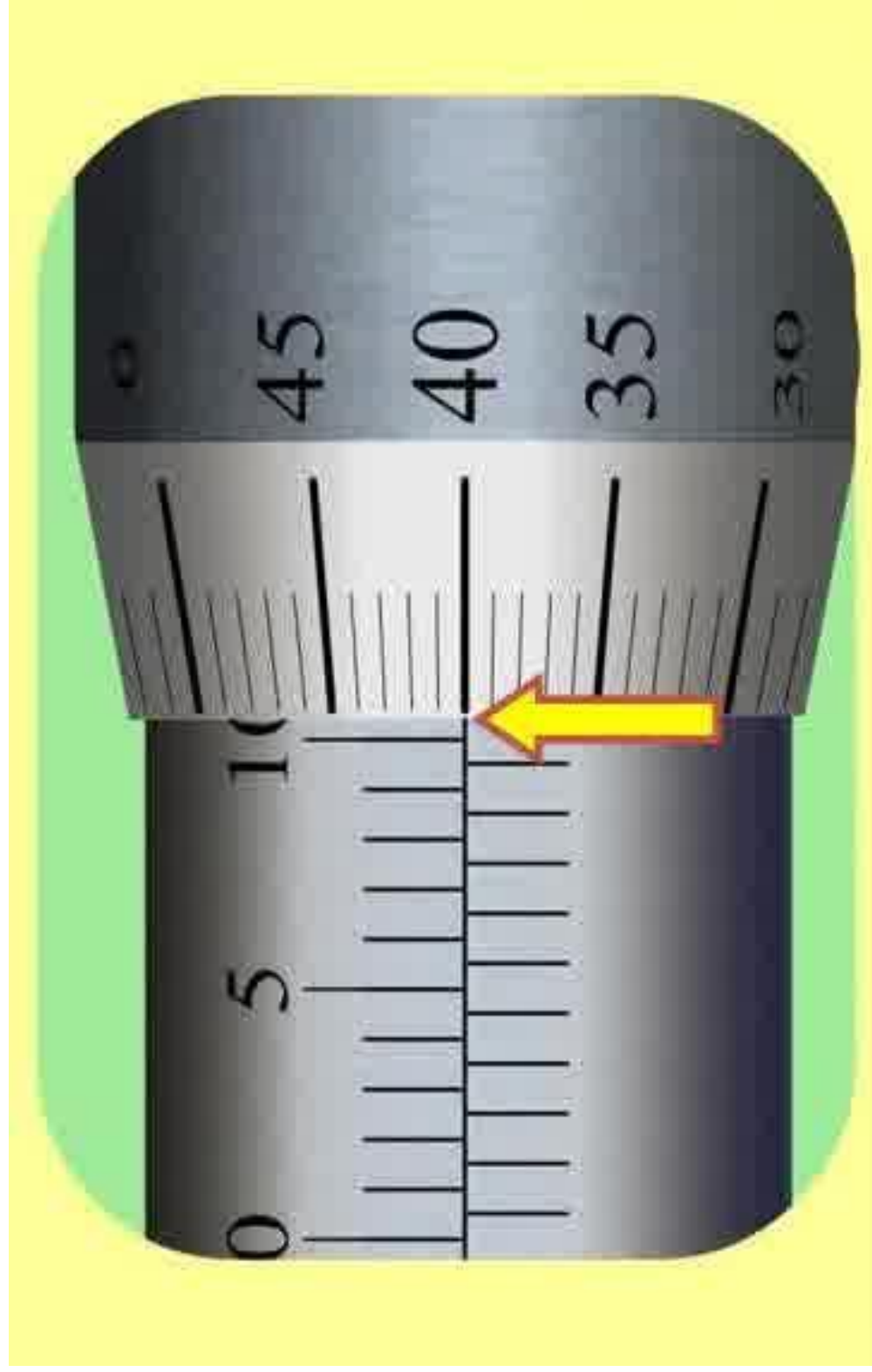


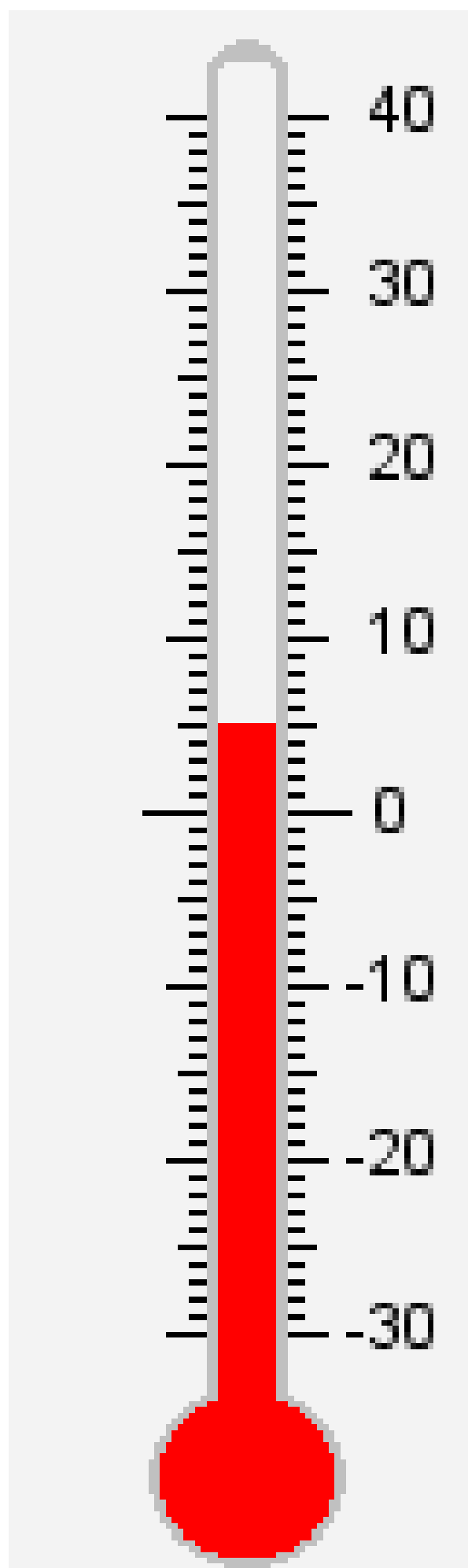




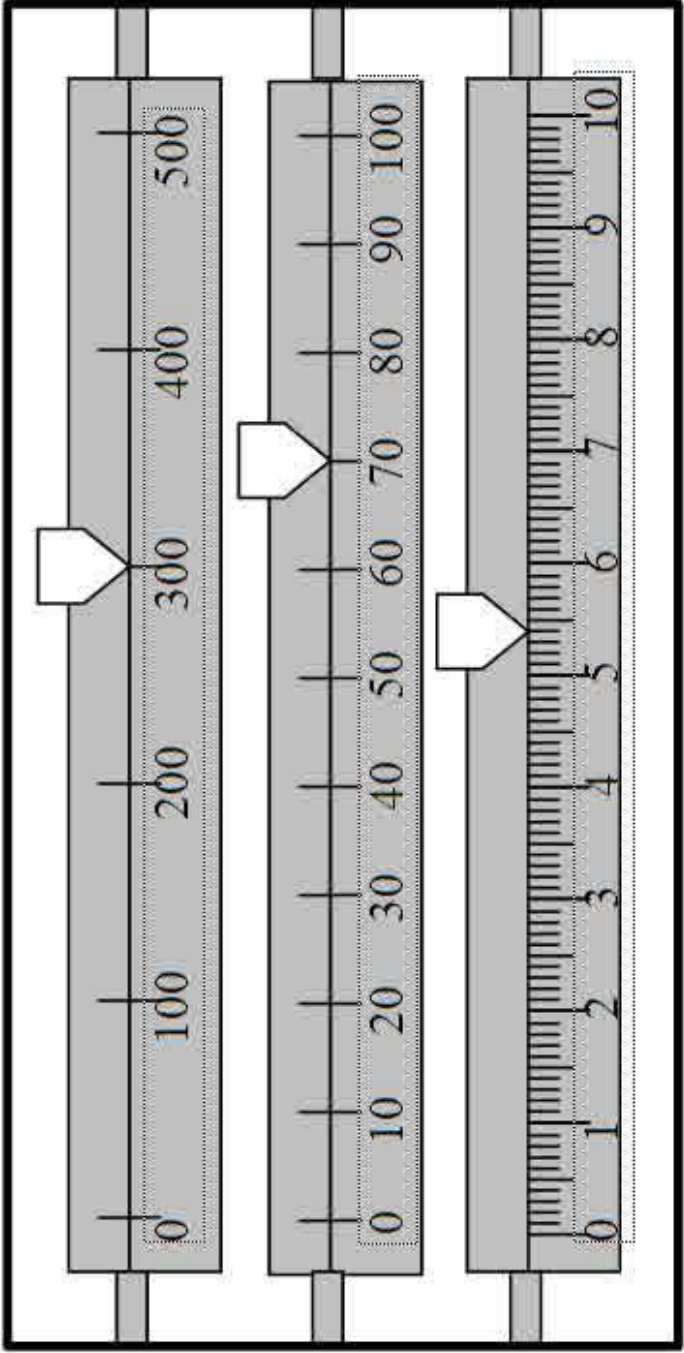












Lengan  
belakang

Lengan  
tengah

Lengan  
depan

# Alat Ukur



**Rizki Ageng Mardikawati**  
Universitas Negeri Yogyakarta  
PPL SMA N 1 Piyungan

# Mistar/Penggaris

Skala Terkecil : 1 mm = 0,1 cm

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil = 0,05 cm

# Jangka Sorong

Skala Terkecil : 0,1 mm = 0,01 cm

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil = 0,005 cm

Rahang  
tetap  
atas

Rahang  
sorong atas

Tombol  
kunci

Skala  
utama

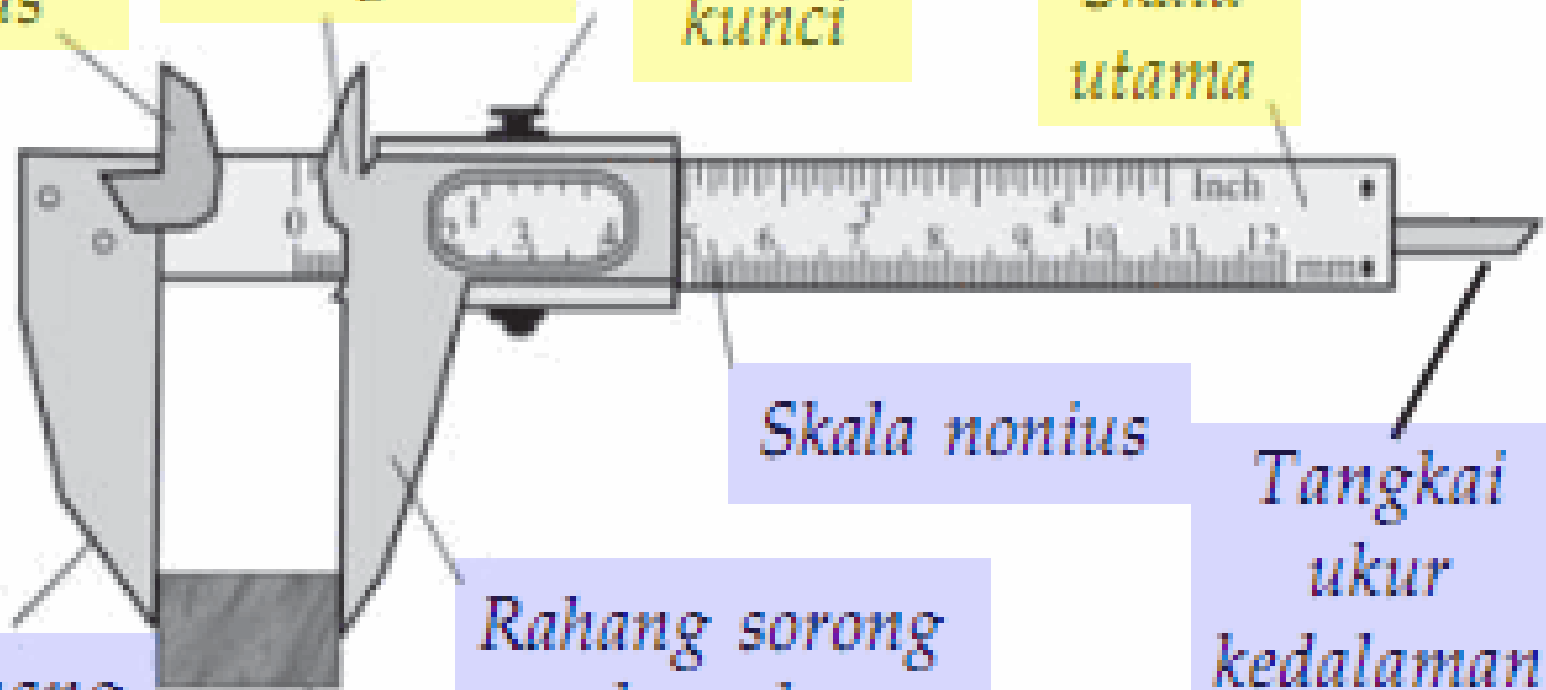
Skala nonius

Tangkai  
ukur  
kedalaman

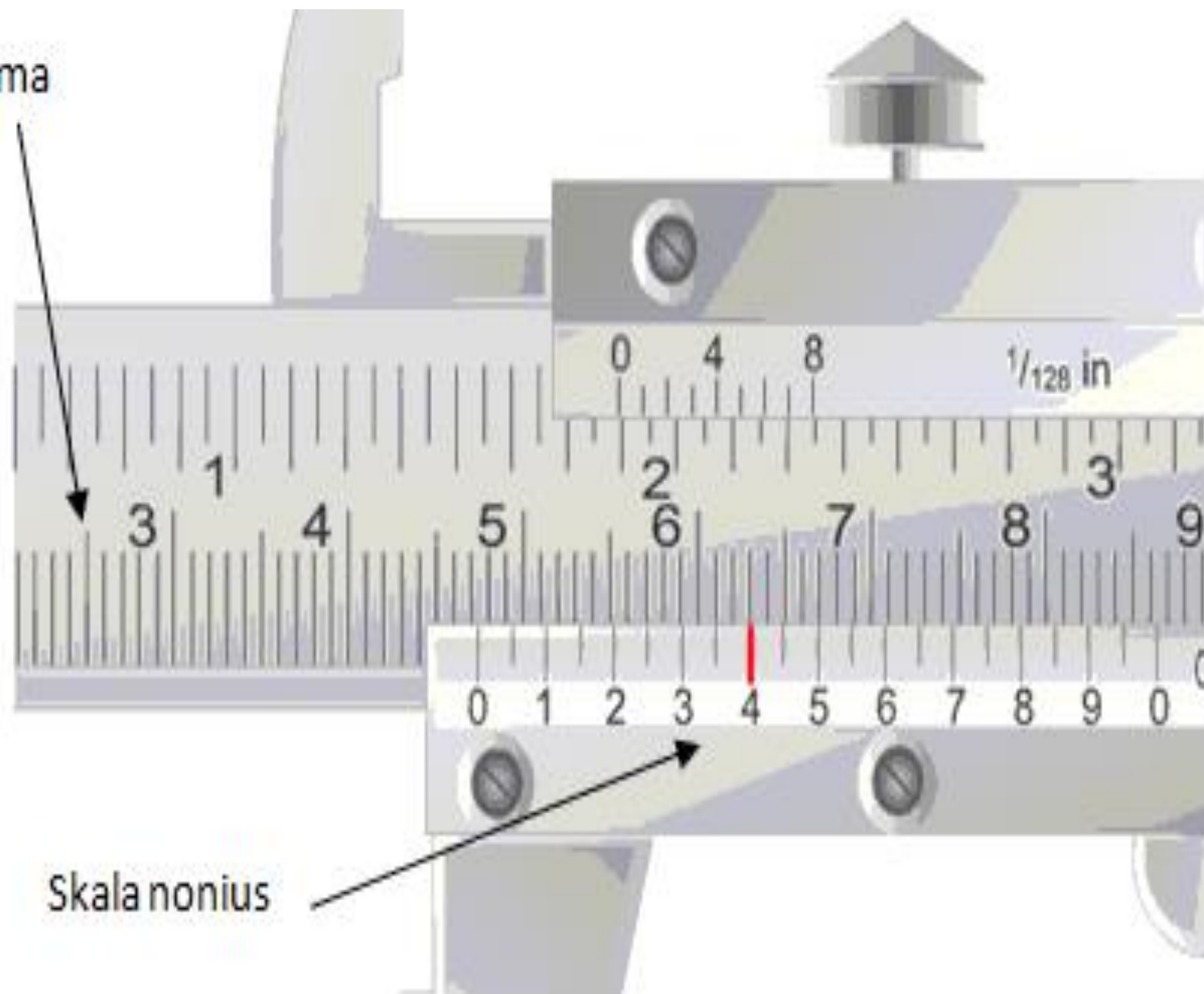
Rahang  
tetap  
bawah

Rahang sorong  
bawah

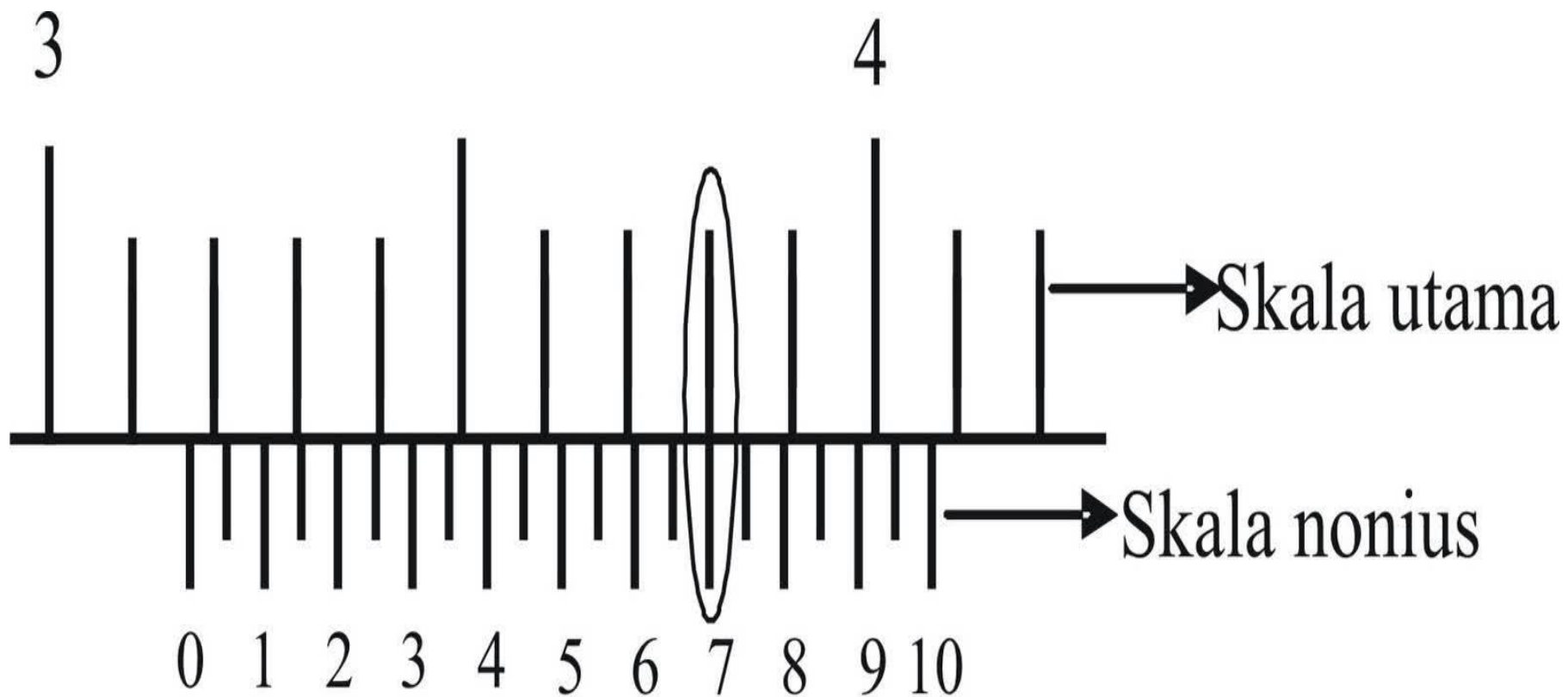
Benda yang  
diukur



Skala utama



Skala nonius



# Mikrometer Sekrup

Skala Terkecil :  $0,01 \text{ mm} = 0,001 \text{ cm}$

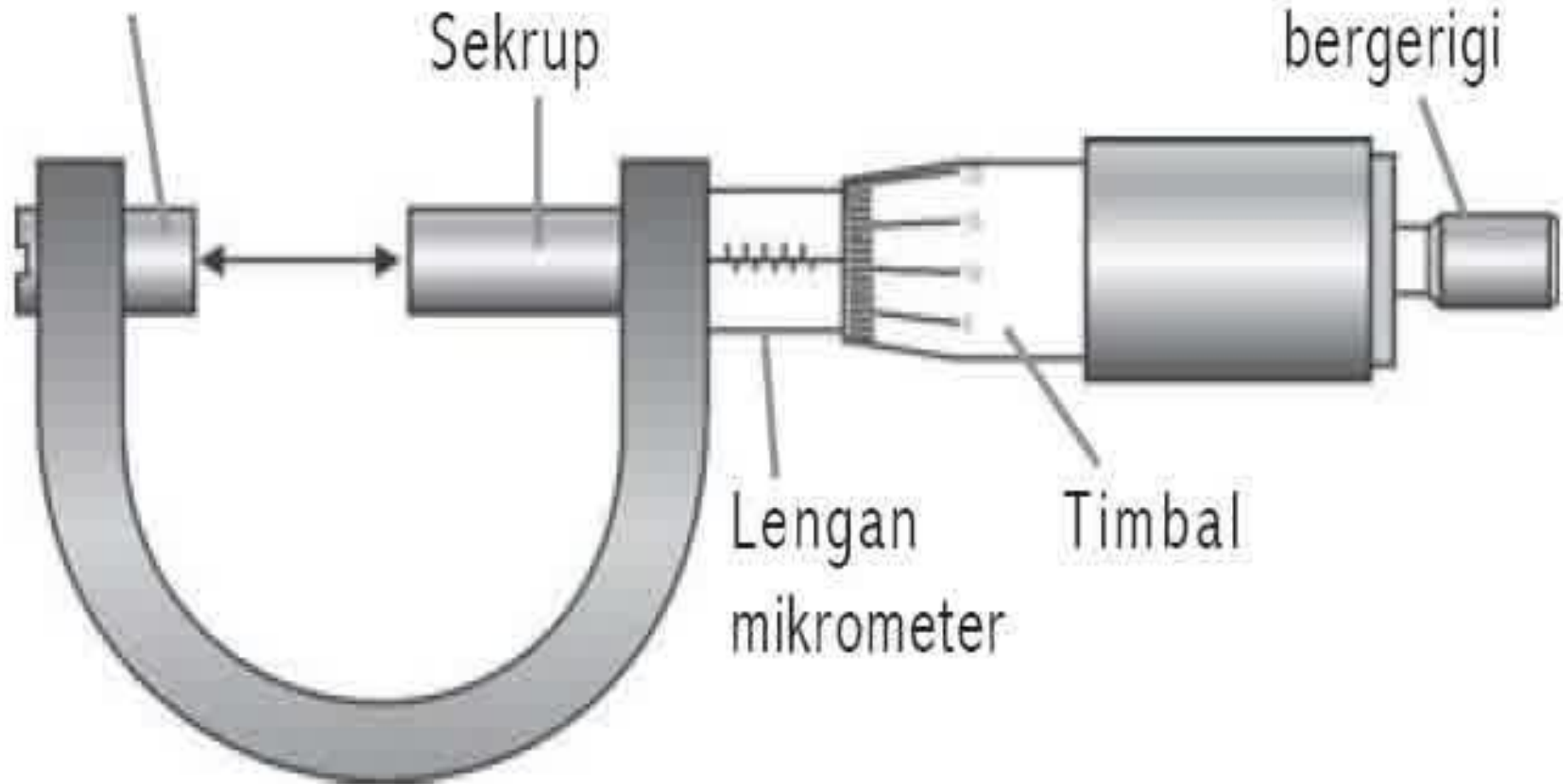
$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil =  $0,0005 \text{ cm}$



Landasan

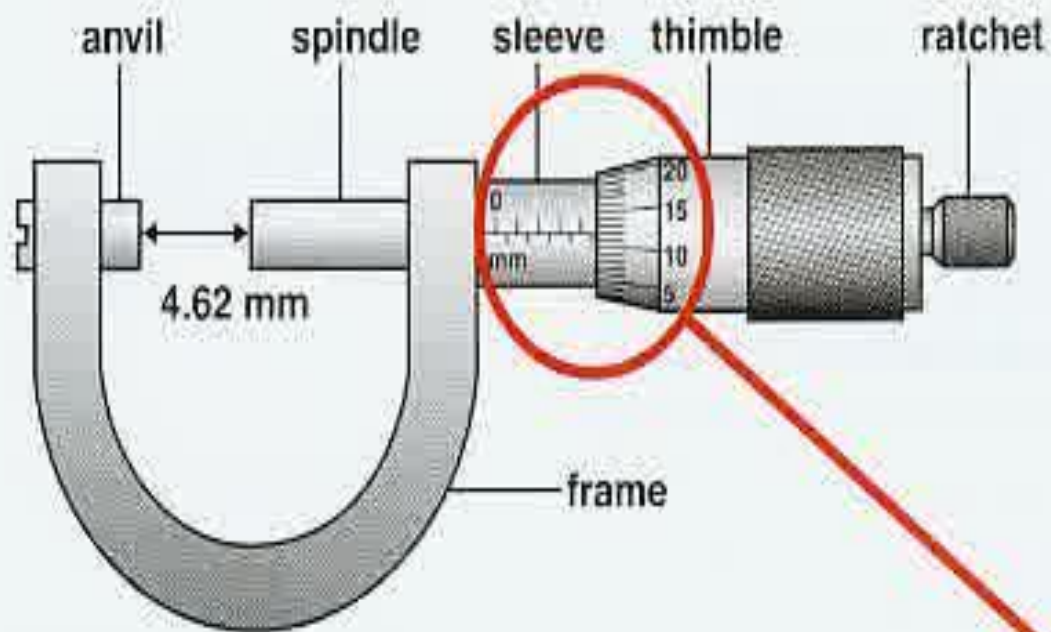
Sekrup

Roda  
bergerigi

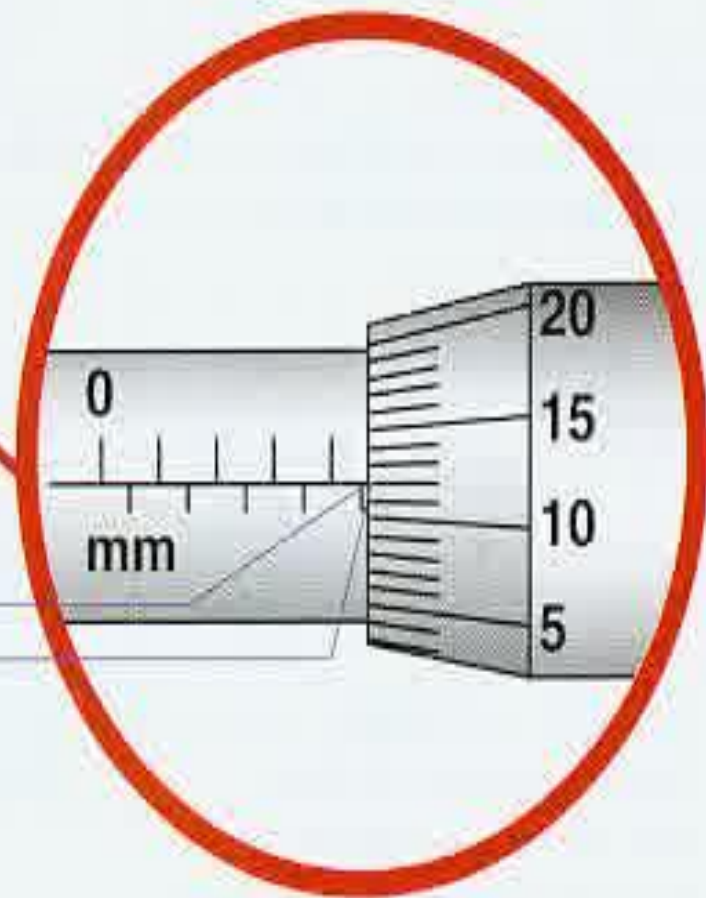


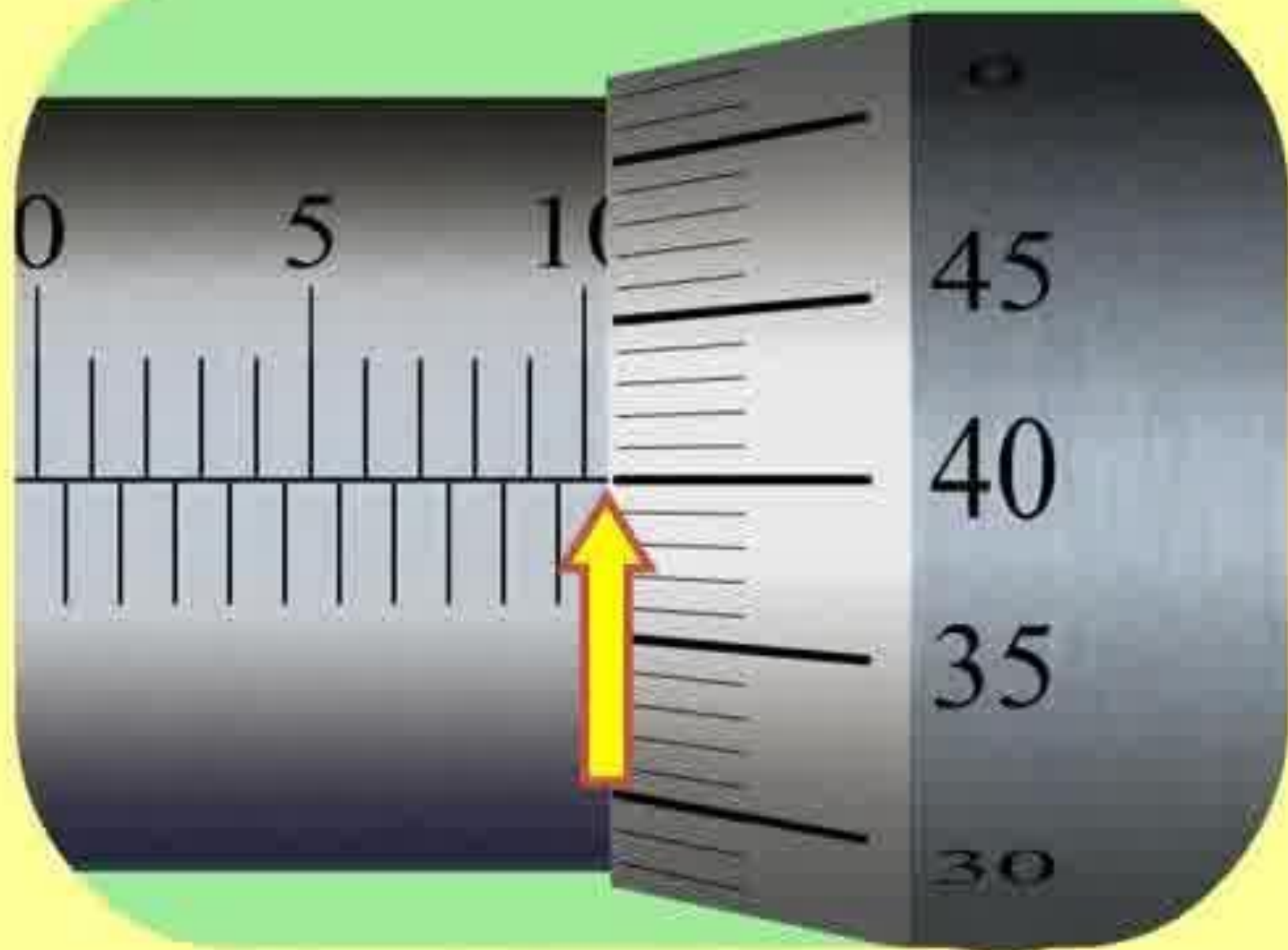
Lengan  
mikrometer

Timbal



sleeve reading = 4.50 mm  
thimble reads twelve divisions = 0.12 mm  
total reading = 4.62 mm



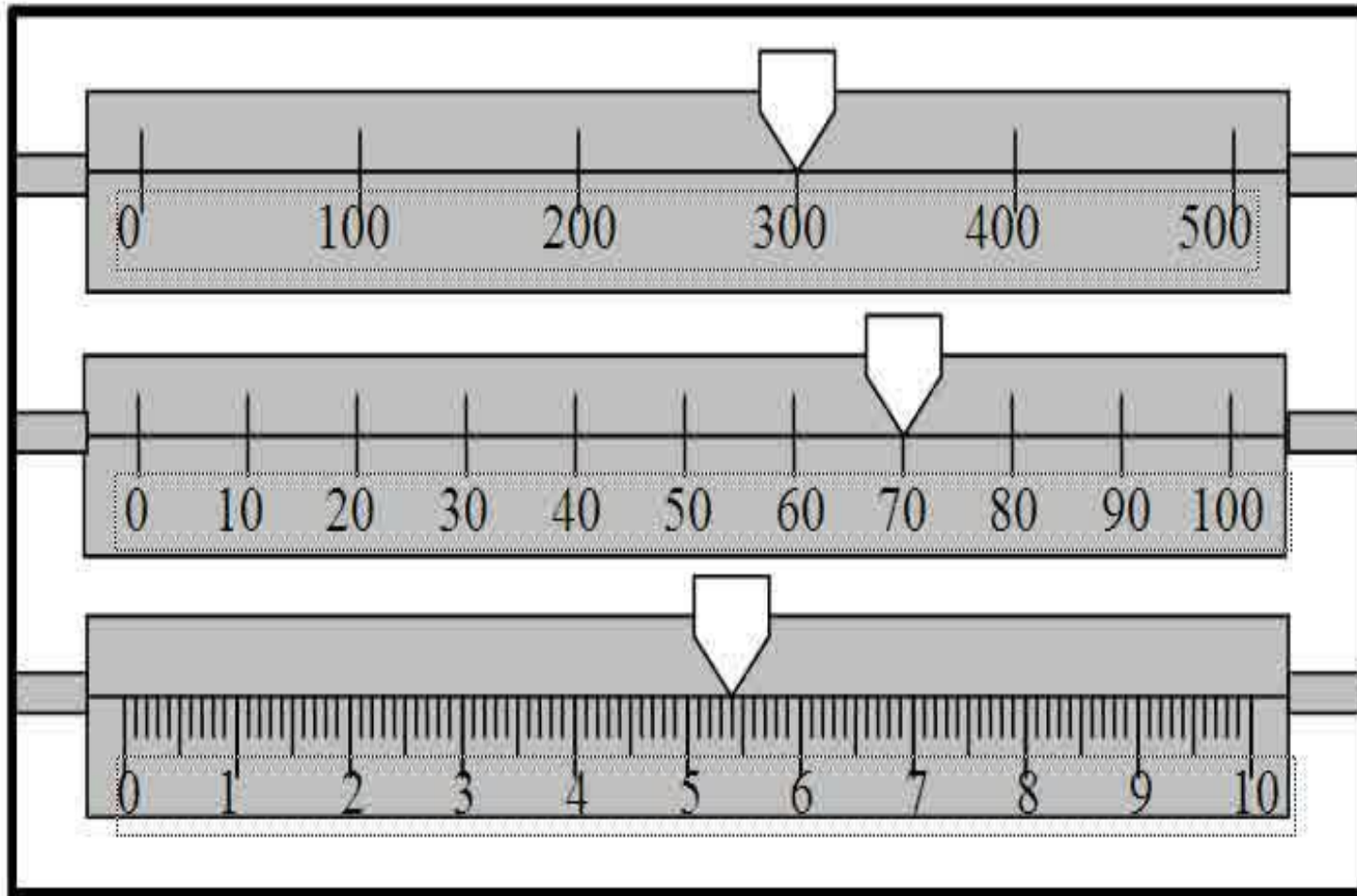


# Neraca Ohaus

Skala Terkecil : 0,1 gram

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil = 0,05 gram





Lengan  
belakang

Lengan  
tengah

Lengan  
depan

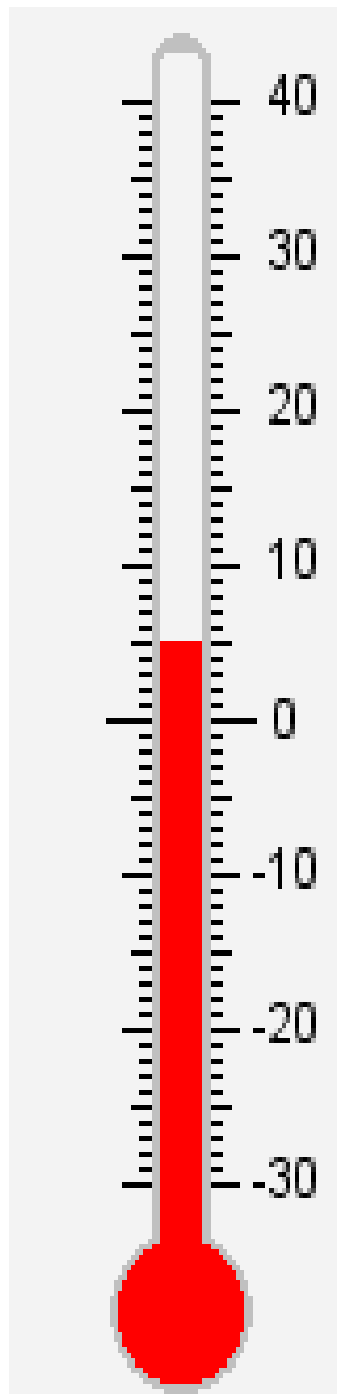
# Termometer

Skala Terkecil :  $1^{\circ}$

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil  $0,5^{\circ}$







# Stopwatch

Skala Terkecil : 0,2 sekon

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil 0,1 sekon



# Neraca Pegas

## Gaya

Skala Terkecil : 0,1 Newton

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil : 0,05 Newton

## Massa

Skala Terkecil : 10 gram

$\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil : 5 gram



# ::EKSPERIMEN FISIKA::

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## A. Tujuan

- ❖ Siswa dapat melakukan pengukuran dengan alat-alat yang tepat
- ❖ Siswa dapat membuat analisis sederhana terhadap hasil pengukurannya
- ❖ Siswa dapat membuat laporan ilmiah sederhana dari hasil eksperimennya

## B. Alat dan bahan

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| ❖ Mistar            | ❖ Termometer            |
| ❖ Jangka Sorong     | ❖ Logam berbentuk kubus |
| ❖ Mikrometer Sekrup | ❖ Beban logam           |
| ❖ Stopwatch         | ❖ Kelereng              |
| ❖ Neraca Ohaus      | ❖ Koin Uang             |
| ❖ Neraca Pegas      |                         |

## C. Langkah Kerja

- ❖ Ambil sebuah logam berbentuk kubus. Ukur sisinya dengan menggunakan **mistar**. Ulangi pengukuran sebanyak tiga kali.
- ❖ Masih dengan logam kubus yang sama. Ukur sisinya dengan menggunakan **jangka sorong**. Lakukan pengukuran satu kali saja.
- ❖ Ambil Koin Uang. Ukur tebalnya dengan menggunakan **mikrometer sekrup**. Ulangi pengukuran sebanyak tiga kali.
- ❖ Lemparkanlah sebuah kelereng dari ketinggian 1 meter. Hitung waktu jatuhnya ke lantai dengan menggunakan **stopwatch**. Ulangi pengukuran sebanyak tiga kali.
- ❖ Ambil sebuah beban berbentuk lingkaran. Ukurlah berat dan gayanya dengan menggunakan **neraca pegas**. Lakukan percobaan satu kali saja
- ❖ Ukurlah suhu air biasa, air es, dan air hangat dengan menggunakan **termometer**. Lakukan percobaan satu kali saja.

- ❖ Tulis semua data hasil pengukuran pada tabel yang telah disediakan
- ❖ Tuliskan analisis sederhana mengenai praktikum yang telah dilakukan

#### D. Data Hasil Pengukuran

<b>Mistar</b>	1	cm
	2	cm
	3	cm

<b>Jangka Sorong</b>	cm
----------------------	----

<b>Mikrometer Sekrup</b>	1	cm
	2	cm
	3	cm

<b>Stopwatch</b>	1	sekon
	2	sekon
	3	sekon

<b>Neraca Pegas</b>	
Berat	gram
Massa	Newton

<b>Termometer</b>	
Air Es	°C
Air Biasa	°C
Air Hangat	°C

#### E. Analisis Data

*Catatan:*

Penulisan Angka Hasil Pengukuran

Hasil pengukuran dinyatakan dalam:

$$x = (x_0 \pm \Delta x)$$

##### a. Pengukuran Tunggal

Apabila pengukuran hanya dilakukan satu kali, maka ketidakpastian pengukurannya ditaksir (diperkirakan) berdasarkan skala terkecil alat ukur yang digunakan, yaitu  $\frac{1}{2}$  kali nilai skala terkecil alat ukur.

Hasil pengukuran dinyatakan dalam:

$$x = (x_0 \pm \Delta x) \text{ [satuan besaran yang diukur]}$$

Dengan:

$x$  = besaran yang diukur

$x_0$  = nilai besaran yang diperoleh pada pengukuran tunggal

$\Delta x$  = ketidakpastian pada pengukuran tunggal

Misalkan, hasil pengukuran dengan mistar adalah 7 cm. Skala terkecil dari mistar adalah 1 mm (0,1 cm), berarti  $\frac{1}{2}$  nilai skala terkecilnya (nst) adalah 0,05 cm. Maka hasil pengukuran dituliskan dalam:  $x = (7,00 \pm 0,05) \text{ cm}$

## b. Pengukuran berulang

Apabila pengukuran yang dilakukan lebih dari satu kali. Besaran yang diukur beberapa kali akan diperoleh informasi yang lebih baik tentang nilai yang sebenarnya. Untuk pengukuran yang dilakukan lebih dari satu kali, nilai besaran  $x_0$  dapat diperoleh melalui harga rata-rata  $\bar{x}$  dari seluruh hasil pengukuran.

$$x_0 = \bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N}$$

Sedangkan ketidakpastiannya dapat digunakan deviasi standar, yaitu:

$$\Delta x = S_{\bar{x}} = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{N - 1}}$$

\*N-1 jika N ganjil

\*N jika N genap

## 1) Mistar

Percobaan menggunakan mistar termasuk ke dalam pengukuran.....

<b>Mistar</b>	1	cm
	2	cm
	3	cm
Jumlah		cm
Rata-rata		cm

Cara penghitungan

➤ Rata-rata =

➤ Nilai Skala terkecil mistar = ..... cm

Jadi, Penulisan Hasil Ukur :  $(\dots \pm \dots) \text{ cm}$

## 2) Jangka Sorong

Percobaan menggunakan jangka sorong termasuk ke dalam pengukuran.....



<b>Jangka Sorong</b>	cm
----------------------	----

Cara penghitungan

- Hasil pengukuran dengan jangka sorong = ..... cm
- Nilai Skala terkecil Jangka Sorong = ..... cm

Jadi, Penulisan Hasil Ukur :  $(\dots \pm \dots)$  cm

### 3) Mikrometer Sekrup

Percobaan menggunakan mikrometer sekrup termasuk ke dalam pengukuran.....

<b>Mikrometer Sekrup</b>	1	cm
	2	cm
	3	cm
Jumlah		cm
Rata-rata		cm

Cara penghitungan

- Rata-rata =
- Nilai Skala terkecil mikrometer sekrup = ..... cm

Jadi, Penulisan Hasil Ukur :  $(\dots \pm \dots)$  cm

### 4) Stopwatch

Percobaan menggunakan mikrometer sekrup termasuk ke dalam pengukuran.....

<b>Stopwatch</b>	1	sekon
	2	sekon
	3	sekon
Jumlah		sekon
Rata-rata		sekon

Cara penghitungan

- Rata-rata =
- Nilai Skala terkecil stopwatch = ..... sekon

Jadi, Penulisan Hasil Ukur :  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  sekon

## 5) Neraca Pegas

Percobaan menggunakan neraca pegas termasuk ke dalam pengukuran.....

Neraca Pegas	
Berat	gram
Massa	Newton

Cara penghitungan

- Hasil ukur berat = ..... gram
- Hasil ukur massa = ..... Newton
- Nilai Skala terkecil neraca pegas =.....

Jadi, Penulisan Hasil Ukur berat :  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  gram

Jadi, Penulisan Hasil Ukur massa :  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  Newton

## 6) Termometer

Percobaan menggunakan termometer termasuk ke dalam pengukuran.....

Termometer	
Air Es	°C
Air Biasa	°C
Air Hangat	°C

Cara penghitungan:

- Nilai skala terkecil termometer =..... °C

Jadi, penulisan hasil ukur air es :  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  °C

Jadi, penulisan hasil ukur air biasa :  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  °C

Jadi, penulisan hasil ukur air hangat:  $(\dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots)$  °C

## Pertanyaan

1. Apakah yang disebut dengan pengukuran?  
.....  
.....
2. Apakah terjadi perbedaan ketika melakukan pengukuran pada benda yang sama di pengukuran satu, dua, dan pengukuran ketiga? Mengapa?  
.....  
.....
3. Mengapa hasil pengukuran berulang harus dirata-rata?  
.....  
.....

4. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan perbedaan hasil penguran antara satu dengan yang lainnya?

.....

.....

.....

.....

5. Apakah satuan yang digunakan dalam tabel hasil pengukuran sudah termasuk SI (Standar Internasional)? Sebutkan besaran-besaran yang sudah menggunakan SI dan sebutkan yang belum.

.....

.....

.....

.....

#### **F. Kesimpulan**

Kesimpulan apakah yang didapatkan dari eksperimen ini?

.....

.....

.....

.....

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB II PENJUMLAHAN VEKTOR Pertemuan Pertama (I)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Penjumlahan Vektor  
Pertemuan ke- : 1  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan segala keteraturannya. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya</li> <li>3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi</li> <li>4. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok</li> <li>5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar</li> <li>6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</li> <li>7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</li> </ol>
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan definisi vektor dan notasinya</li> <li>2. Menggambar vektor</li> <li>3. Menjelaskan penjumlahan vektor</li> <li>4. Menjelaskan cara menentukan besar dan arah resultan vektor dengan berbagai metode.</li> </ol>

## **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui ceramah, siswa dapat menyebutkan definisi vektor dan notasinya dengan benar.
2. Melalui diskusi informasi, siswa dapat menggambar vektor dengan tepat.
3. Melalui ceramah, siswa dapat menjelaskan penjumlahan vektor dengan benar.
4. Melalui diskusi informasi dan eksplorasi, siswa dapat menjelaskan cara menentukan besar dan arah resultan vektor dengan berbagai metode dengan tepat

## **II. Materi Ajar**

Penjumlahan Vektor:

1. Definisi Vektor
2. Notasi vektor
3. Diagram vektor
4. Besar dan arah resultan vektor
5. Menggambar vektor dengan berbagai metode

## **III. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Diskusi Informasi

#### **IV. Langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa
- Guru memberikan apersepsi dengan meminta dua orang anak maju ke depan dan berjalan ke arah tertentu; dan menentukan aktivitas mereka sebagai vektor
- Guru memberikan motivasi, banyak sekali aplikasi vektor dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam hal navigasi, pelayaran, dan lain sebagainya.

##### **B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai definisi vektor dan notasinya
- (Menanya) Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas dari penjelasan guru
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai cara menggambar vektor yang benar dan menuliskan simbolnya
- (Mengkomunikasikan) Perwakilan siswa maju ke depan kelas untuk mengulangi apa yang telah dijelaskan oleh guru
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai penjumlahan vektor
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai cara menjumlahkan vektor dengan berbagai metode
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi tentang penjumlahan vektor dengan berbagai metode
- (Mengkomunikasikan) Siswa maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal dan memperlihatkan prosesnya kepada teman-temannya

##### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan penugasan pada siswa untuk mempelajari materi vektor yang telah diajarkan dan sub bab yang belum diajarkan
- Guru menutup pembelajaran dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku Fisika SMA Kelas X
- Papan tulis
- Penggaris

## **VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan melihat keaktifan siswa dalam berpartisipasi di dalam kelas, baik saat memperhatikan pelajaran, bertanya, dan mengemukakan pendapat di depan kelas.

Yogyakarta, 10 September 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
11302241036



# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB II PENJUMLAHAN VEKTOR Pertemuan Kedua (2)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Penjumlahan Vektor  
Pertemuan ke- : 2  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan segala keteraturannya. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya</li> <li>3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi</li> <li>4. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok</li> <li>5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar</li> <li>6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</li> <li>7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</li> </ol>
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggambar komponen-komponen vektor</li> <li>2. Menjelaskan pemakaian komponen vektor</li> <li>3. Menyebutkan macam-macam perkalian vektor</li> <li>4. Menganalisis hasil kali skalar</li> <li>5. Menganalisis hasil kali vektor</li> <li>6. Mendefinisikan vektor satuan</li> </ol>

## I. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi informasi, siswa dapat menggambar komponen-komponen vektor dengan benar.
2. Melalui ceramah, siswa dapat menjelaskan pemakaian komponen vektor dengan tepat.
3. Melalui ceramah, siswa dapat menyebutkan macam-macam perkalian vektor dan cara penggunaannya dengan benar.
4. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menganalisis hasil kali skalar dengan tepat.
5. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menganalisis hasil kali vektor dengan tepat
6. Melalui diskusi informasi, siswa dapat mendefinisikan vektor satuan.

## II. Materi Ajar

### Penjumlahan Vektor

1. Komponen-komponen vektor
2. Perkalian Vektor
3. Perkalian skalar
4. Vektor satuan

### **III. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Diskusi Informasi

### **IV. Langkah Pembelajaran**

#### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa
- Guru mengulang materi pertemuan pertama bersama dengan siswa
- Guru memberikan motivasi kepada siswa mengenai kegunaan vektor untuk keperluan navigasi di dunia perkapalan dan penerbangan.

#### **B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengasosiasi) Siswa mendiskusikan mengenai komponen-komponen vektor dengan teman sebangkunya
- (Menanya) Siswa menanyakan kepada guru mengenai komponen vektor
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai komponen vektor
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai analisis perkalian skalar
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai analisis perkalian vektor
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi dengan kelompok dengan jumlah 4-5 orang mengenai analisis perkalian skalar dan vektor
- (Mengkomunikasikan) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- (Menanya) Siswa dari kelompok lain menanyakan mengenai presentasi yang sedang disajikan
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai vektor satuan
- (Menanya) Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai vektor satuan

#### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari hasil pembelajaran
- Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi vektor yang telah diajarkan dan sub bab yang belum diajarkan
- Guru menutup pembelajaran dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.

**V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

1. Buku Fisika SMA Kelas X
2. LKS
3. Papan Tulis
4. Penggaris

**VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan melihat keaktifan siswa dalam berpartisipasi di dalam kelas, baik saat memperhatikan pelajaran, bertanya, dan mengemukakan pendapat di depan kelas

Yogyakarta, September 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
11302241036

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB II PENJUMLAHAN VEKTOR Pertemuan Ketiga (3)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Penjumlahan Vektor  
Pertemuan ke- : 3  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan segala keteraturannya. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya</li> <li>3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi</li> <li>4. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok</li> <li>5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar</li> <li>6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</li> <li>7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</li> </ol>
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	1. Mendefinisikan vektor satuan
4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendiskusikan hal-hal atau benda yang berhubungan dengan konsep vektor</li> <li>2. Membuat prakarya yang berkaitan dengan vektor</li> </ol>
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat laporan tertulis mengenai prakarya vektor yang dibuatnya</li> <li>2. Menampilkan hasil analisis dan karya di depan kelas</li> </ol>

### **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui ceramah, siswa dapat mendefinisikan vektor satuan dengan tepat
2. Melalui diskusi, siswa dapat mendiskusikan hal-hal atau benda yang berhubungan dengan konsep vektor dengan benar
3. Melalui praktik prakarya, siswa dapat membuat prakarya yang berkaitan dengan vektor
4. Melalui diskusi, siswa dapat membuat laporan tertulis mengenai prakarya vektor yang dibuatnya.
5. Melalui presentasi, siswa dapat menampilkan hasil analisis dan karyanya di depan kelas.

### **II. Materi Ajar**

Penjumlahan vektor

1. Vektor Satuan
2. Prakarya vektor

### **III. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah



2. Diskusi Presentasi
3. Praktik
4. Diskusi Informasi

#### **IV. Langkah Pembelajaran**

##### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru menunjuk salah seorang siswa untuk memimpin doa
- Guru me-review materi pertemuan yang lalu mengenai vektor
- Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa bahwa ada banyak hal dan kejadian di bumi ini yang berkaitan dengan vektor, dan kita bisa membuat banyak pemodelan sederhana atau prakarya yang bisa menjelaskan tentang vektor

##### **B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengamati) Siswa mendengarkan lanjutan penjelasan guru pada pertemuan sebelumnya mengenai vektor satuan
- (Mengasosiasi) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi beranggotakan 4-5 orang untuk membahas benda-benda atau prakarya yang mengandung materi vektor.
- (Eksperimen/Explore) Siswa secara individu membuat prakarya sederhana yang berkaitan dengan vektor
- (Mengasosiasi) Siswa kembali mendiskusikan mengenai prakarya individu yang dibuatnya dalam kelompok
- (Mengkomunikasikan) Siswa mempresentasikan hasil prakaryanya dan juga penjelasan mengenai analisis vektornya di depan kelas
- (Mengkomunikasikan) Siswa membuat laporan tertulis mengenai prakarya yang dibuat dan dipresentasikannya.

##### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru bersama siswa mengambil kesimpulan dari pembelajaran hari ini
- Guru memberikan tugas berupa belajar di rumah untuk materi berikutnya
- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa.

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

1. Buku Fisika SMA
2. Papan Tulis
3. LCD Proyektor
4. Laptop

## **VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dengan memperhatikan kinerja siswa saat membuat prakarya dan presentasi di depan kelas, sementara non tes diambil selama pelajaran berlangsung; mengenai keaktifan siswa, kerjasama, kejujuran, dan lain sebagainya.

Yogyakarta, September 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB III GERAK LURUS DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN KONSTAN Pertemuan Pertama (1)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/Gasal

Topik : Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan

Pertemuan ke- : 1

Alokasi waktu : 3 x 45 menit

Kompetensi Inti :

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan segala keteraturannya. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi	1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru 2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya 3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi 4. Bertanggungjawab dalam pembagian

sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	tugas dalam diskusi kelompok 5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar 6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan 7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran
3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	1. Menyebutkan definisi jarak 2. Menyebutkan definisi perpindahan 3. Menjelaskan definisi kelajuan 4. Menjelaskan definisi kecepatan 5. Menjelaskan definisi percepatan
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	1. Menggunakan ticker timer untuk mengukur kelajuan

**I. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menyebutkan definisi jarak dengan tepat
2. Melaui ceramah, siswa diharapkan dapt menyebutkan definisi perpindahan dengan tepat
3. Melaui diskusi informasi, siswa diharapkan dapat menjelaskan definisi kelajuan dengan benar
4. Melalui diskusi informasi, siswa diharapkan dapat menjelaskan definisi kecepatan dengan benar
5. Melalui diskusi informasi, siswa diharapkan dapat menjelaskan definisi percepatan.

**II. Materi Ajar**

Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan

1. Jarak
2. Perpindahan
3. Kelajuan
4. Kecepatan
5. Percepatan

**III. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Diskusi Informasi

**IV. Langkah Pembelajaran**

A. Kegiatan Awal (20 menit)

- Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran
- Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai gerak lurus. Guru menunjukkan aplikasinya dengan cara menunjukkan foto. Sehelai bulu ayam dan sebuah bola dijatuhkan secara bebas dalam suatu ruang vakum (hampa udara). Foto menunjukkan bahwa bulu ayam dan bola senantiasa berada pada posisi yang sama, sehingga keduanya akan tiba di lantai pada

saat yang bersamaan. Bagaimana mungkin bulu ayam yang jauh lebih ringan dari bola bisa tiba di lantai pada saat bersamaan dengan bola?

- Guru memotivasi siswa untuk antusias dalam pembelajaran, karena akan ditemukan banyak inspirasi dan keajaiban dalam mempelajari fisika, terutama bab mengenai gerak lurus ini.

**B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai jarak
- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai perpindahan dengan benar.
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi secara kelompok mengenai definisi kelajuan
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi secara kelompok mengenai definisi kecepatan
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi secara kelompok mengenai definisi percepatan

**C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari pembelajaran hari ini.
- Guru menunjuk salah seorang siswa untuk memimpin doa.

**V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

1. Buku Fisika SMA
2. Foto/Media
3. LCD Proyektor
4. Laptop
5. Papan Tulis

**VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dengan cara non tes, yaitu dengan pengamatan keaktifan siswa di dalam kelas selama pembelajaran.

Yogyakarta, September 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

## **BAB III GERAK LURUS DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN KONSTAN Pertemuan Kedua (2)**



Disusun Oleh:  
Rizki Ageng Mardikawati  
11302241036  
Pendidikan Fisika A 2011  
PPL SMA N 1 Piyungan

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2014**

### **Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Topik : Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan  
Pertemuan ke- : 2  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

#### **Kompetensi Inti :**

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan meroda sesuai kaidah keilmuan.

#### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menyadari Kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1. Menyadari kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan segala keteraturannya. 2. Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran 3. Mengucapkan salam sebelum dan sesudah berdoa



2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Objektif dalam berpendapat mengenai berbagai fenomena alam dan faktanya</li> <li>3. Jujur dalam mengerjakan penugasan, kuis dan evaluasi materi</li> <li>4. Bertanggungjawab dalam pembagian tugas dalam diskusi kelompok</li> <li>5. Terbuka dalam menyampaikan pendapat dan kesulitan belajar</li> <li>6. Kritis dalam mengajukan pertanyaan</li> <li>7. Kreatif dalam menerima materi pembelajaran</li> </ol>
3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi Gerak Lurus Beraturan (GLB)</li> <li>2. Menggambar grafik kecepatan dan posisi GLB</li> <li>3. Menganalisis rumus-rumus yang berkaitan dengan GLB</li> </ol>
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki gerak lurus beraturan suatu benda dengan ticker timer</li> </ol>
2.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis hasil demonstrasi guru berkaitan dengan GLB</li> </ol>

## I. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui ceramah, siswa diharapkan dapat menjelaskan definisi Gerak Lurus Beraturan (GLB) dengan benar.
2. Melalui ceramah dan praktik, siswa diharapkan bisa menggambar grafik kecepatan dan posisi GLB dengan tepat.
3. Melalui diskusi informasi, siswa diharapkan bisa menganalisis rumus-rumus yang berkaitan dengan GLB dengan benar.
4. Melalui demonstrasi, siswa diharapkan bisa menyelidiki gerak lurus beraturan suatu benda dengan ticker timer
5. Melalui laporan ilmiah, siswa diharapkan bisa menganalisis hasil demonstrasi yang berkaitan dengan GLB

## **II. Materi Ajar**

Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan

Sub Bab: Gerak Lurus Beraturan (GLB)

## **III. Metode Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Diskusi Informasi
3. Demonstrasi

## **IV. Langkah Pembelajaran**

### **A. Kegiatan Awal (20 menit)**

- Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran
- Guru mereview materi pertemuan yang lalu mengenai konsep-konsep dasar gerak lurus
- Guru memberikan apersepsi dan motivasi tentang penggunaan ilmu gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari.

### **B. Kegiatan Inti (100 menit)**

- (Mengamati) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai definisi Gerak Lurus Beraturan (GLB)
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi dan menggambarkan grafik Gerak Lurus Beraturan (GLB)
- (Mengasosiasi) Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan persoalan yang berkaitan dengan Gerak Lurus Beraturan (GLB)
- (Mengamati) Siswa mengamati demonstrasi guru mengenai Gerak Lurus Beraturan (GLB)
- (Eksperimen/Explore) Siswa menganalisis hasil pengamatan demonstrasi mengenai Gerak Lurus Beraturan (GLB)

### **C. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan dari materi hari ini
- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa.

## **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

1. Buku Fisika SMA
2. Ticker Timer
3. Penggaris
4. Papan Tulis
5. LCD Proyektor

6. Laptop

## **VI. Penilaian**

Penilaian dilakukan dalam bentuk tes dan nontes. Tes dengan melihat hasil analisis siswa per kelompok dan pengamatan demonstransi. Sedangkan nontes dengan cara melihat aktivitas dan antusiasme siswa di kelas selama pembelajaran.

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Yogyakarta, September 2014

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036



# MODUL FISIKA “Pengukuran”

X MIA



**Penyusun:**  
**Fatimah Zahro Azizah**  
**Rizki Ageng Mardikawati**

**Universitas Negeri Yogyakarta**  
**2014**



# Secercah Semangat!

Pelajaran Fisika tidak sulit.  
Tergantung orangnya saja.  
-Tangguh Galih A

Manfaat mempelajari fisika itu untuk  
saat ini memang belum terasa, tapi  
pasti akan berguna untuk masa  
depan kita  
-Oktarias Fatmawati

Fisika, menurutku gampang-gampang  
susah. Dibilang susah enggak, kalau  
dibilang gampang juga enggak. Jadi  
tergantung kitanya sih, kalau kitanya  
niat belajar ya pasti bisa.  
-Unzilatul Muflihah

Mulai sekarang aku akan mencoba  
berusaha untuk mencintai Fisika  
-Putri Adella Dwi Wahyuni

Tidak ada kata "sulit" jika mau  
berusaha. Saya akan berusaha  
semaksimal mungkin untuk  
mempelajari ilmu. Saya sangat  
bersyukur bisa di kelas MIA ini.  
-Sungsang Nur Edi S

**Bagiku, fisika itu rumit menyusahkan, namun aku suka; karena aku suka dengan pelajaran yang banyak menghitungnya.** -Yudha Cakra Pratama

**Menurutku, jurusan MIA itu menyenangkan karena setelah lulus SMA kita gampang cari pekerjaan.** -Rani Pamelasari

**Mulai sekarang aku akan mencoba berusaha untuk mencintai Fisika** -Putri Adella Dwi Wahyuni

**Menurutku, fisika sangat menyenangkan ketika aku bisa memahami cara/rumus yang diberikan oleh guru.** -Rina Nur Afifah

**Fisika, kaya yang lain aku ngga terlalu suka fisika, karena hafalan rumus. Jadi bu, kalau ngajar jangan spaneng ya...** -Sinta PA

**Fisika buat aku itu susah, karena kebanyakan rumus. Tapi aku fine aja tuh, kalau aku mau belajar pasti aku bisa so pasti. Jadi fisika intinya harus hafal rumus dan mengerti cara mengerjakan, hehe..** -Rizki Ganteng Prabowo

**Fisika itu susah-susah gampang. Saya tergantung materinya, jika sulit maka saya juga sulit; jika mudah maka saya juga mudaj. Jika saya bisa mempelajari semua fisika di dunia, maka saya akan membuat masa depan yang cerah, soalnya saya mau membuat mobil anti gravitasi** -Reza Fajar Pratama

**Mulai dari sekarang, harus kerja keras buat menghafal rumus-rumus fisika maupun matematika. Insya Allah pada akhirnya kita akan merasakan kenikmatan dari usaha keras kita.** -Susi Rahmadani

**Semoga saya jadi orang yang menguasai semua ilmu MIA. MIA adalah kelas yang aku cintai dan aku sayangi. Satu kata buat MIA: JOSS!** -Okta Eka Pratama

**Aku juga nggak lupa untuk belajar dengan tekun apalagi pelajaran yang aku senangi, yaitu fisika. Tapi ya kalau pelajaran ini ada di jam terakhir ya ngantuk banget tapi harus ditahan, sampai rumah tidur.** -Reza Fajar Pratama

**Fisika adalah pelajaran yang sebenarnya menyenangkan** -Rimala Rilo Wulan Sari

**Tapi ternyata dibalik kesusahan itu ada kemudahan, contohnya dalam menghafal rumus aku lebih suka memakai rumus yang disingkat-singkat menjadi sebuah kalimat yang mudah dipahami.** -Peggy Belinda Permatasari

**Itu sebab saya suka dengan IPA karena IPA itu ilmu pasti.** -Vicky Lis Rahmawati

**Fisika, menurutku Fisika itu gampang-gampang susah. Tapi ya kalau dipahami pasti mengerti juga. Dan sekarang aja aku suka pelajarannya.** -Puput Santika

**Fisika tuh dah kayak makanan sehari-hari, apalagi kalau dah masuk MIA..** -Violita Ameliana

**Tapi mau gimana lagi, fisika termasuk pelajaran wajib bagi seluruh siswa di dunia. Ya, jadi sebagai siswa kita hanya bisa pasrah saja apa yang udah ditakdirkan Tuhan** -Nur Qonitah.





### A. Hakikat Fisika

Sains mempelajari gejala alam yang meliputi makhluk hidup (*life-science*) dan makhluk hidup tak hidup (*physical science*) atau sains tentang kehidupan dan sains tentang dunia fisik. Fisika mempelajari gaya, gerak, energi, materi, panas, bunyi, cahaya, dan atom. Kimia mempelajari ikatan atom yang membentuk molekul. Biologi mempelajari hal-hal yang lebih kompleks dan melibatkan zat-zat yang berkaitan dengan kehidupan. Untuk menjelaskan biologi diperlukan pengetahuan kimia dan untuk menjelaskan kimia diperlukan pengetahuan fisika. Sehingga fisika menjadi pengetahuan dasar sains. Fisika Amazing!

### B. Besaran Pokok dan Satuan Standar

#### 1. Besaran Pokok

Dalam fisika, terdapat dua jenis besaran, yaitu besaran pokok dan besaran turunan. **Besaran pokok** adalah besaran fisika yang satuannya ditetapkan terlebih dahulu dan melalui kesepakatan.

Terdapat tujuh besaran pokok, yaitu:

Besaran Fisika	Satuan	Lambang
Panjang	Meter	m
Massa	Kilogram	kg
Waktu	Detik	s
Kuat arus listrik	Ampere	A
Suhu	Kelvin	K
Intensitas cahaya	Candela	cd
Jumlah zat	mol	mol

#### 2. Satuan Standar

Sistem Satuan Internasional

Dalam fisika, terdapat beberapa sistem satuan; antara lain sistem satuan MKS (sistem metrik), sistem satuan CGS, dan PFS.

No.	Besaran Fisika	Satuan		
		MKS	CGS	FPS
1.	panjang	meter	centimeter	feet (kaki)
2.	massa	kilogram	gram	pon
3.	waktu	sekon	sekon	sekon

**Satuan** adalah besaran fisika tertentu yang didefinisikan dan diadopsi melalui kesepakatan yang digunakan untuk menyatakan nilai besaran-besaran sejenis lainnya. Dengan kata lain, satuan merupakan acuan atau standar dari suatu besaran fisika, sehingga harus memenuhi aturan-aturan sebagai berikut:

- Harus mempunyai nilai yang tetap
- Harus bersifat umum
- Harus dapat dikonversi ke dalam sistem satuan lain yang sejenis.



Berdasarkan aturan-aturan di atas, terdapat sebuah sistem satuan yang digunakan secara internasional, yaitu Sistem Satuan Internasional. Sistem ini diadopsi dari Konferensi Umum ke-11 tentang Berat dan Ukuran, yang diadakan di Paris-Prancis pada tahun 1960. Sistem satuan Internasional umumnya dikenal di seluruh dunia dengan sebutan SI (Satuan Internasional). Pada dasarnya, Sistem Satuan Internasional dikembangkan dari sistem MKS.

Sistem satuan Internasional mempunyai beberapa kelebihan, salah satu diantaranya adalah lebih mudah dikonversi ke dalam sistem satuan lain yang sejenis. Hal ini karena pada sistem SI digunakan awalan untuk menyatakan bilangan desimal (kelipatan sepuluh) yang dituliskan sebelum satuan yang digunakan. Contohnya, 0,003 meter dapat dinyatakan menjadi 3 milimeter.

Faktor Pengali	Awalan	Lambang
1 000 000 000 000 000 000 = $10^{18}$	exa	E
1 000 000 000 000 000 = $10^{15}$	peta	P
1 000 000 000 000 = $10^{12}$	tera	T
1 000 000 000 = $10^9$	giga	G
1 000 000 = $10^6$	mega	M
1 000 = $10^3$	kilo	k
100 = $10^2$	hekto	h
10 = $10^1$	deka	da
0,1 = $10^{-1}$	desi	d
0,01 = $10^{-2}$	centi	c
0,001 = $10^{-3}$	mili	m
0,000001 = $10^{-6}$	mikro	
0,000000001 = $10^{-9}$	nano	n
0,0000000000001 = $10^{-12}$	piko	p
0,0000000000000001 = $10^{-15}$	femto	f
0,000000000000000001 = $10^{-18}$	atto	a

Berikut ini akan diuraikan definisi satuan standar untuk 3 besaran pokok yang pertama, yaitu meter untuk besaran panjang, kilogram untuk besaran massa, dan sekon untuk besaran waktu.

**METER STANDAR** | Satu meter adalah jarak yang ditempuh cahaya dalam vakum selama selang waktu  $\frac{1}{299\,792\,458}$  sekon.

**KILOGRAM STANDAR** | Satu kilogram adalah massa silinder campuran platina-iridium yang ditempatkan di biro Pengukuran di Sevres-Paris

**SEKON STANDAR** | Satu sekon adalah selang waktu yang diperlukan oleh atom cesium - 133 untuk melakukan getaran sebanyak 9.192.631.770 kali.

### C. Besaran Turunan

Sementara itu, **besaran turunan** adalah besaran yang dapat diturunkan atau diperoleh dari besaran-besaran pokok. Satuan dari besaran turunan juga dijabarkan melalui satuan-satuan dari besaran pokok yang terkait. Misalnya, besaran kecepatan diperoleh dari hasil bagi antara besaran panjang dan waktu, sehingga satuan kecepatan adalah satuan panjang dibagi satuan waktu dan untuk satuan SI dinyatakan dalam meter per sekon (m/s). Contoh dari besaran turunan antara lain; luas, volume, percepatan, gaya, massa jenis, kecepatan, tekanan, usaha, daya, dan lain sebagainya.

### D. Dimensi Besaran

Apakah dimensi itu? secara sederhana, dimensi suatu besaran menunjukkan ungkapan besaran itu dalam besaran-besaran pokok. Dimensi tujuh besaran pokok dalam fisika dinyatakan dengan lambang huruf tertentu dan ditulis di antara dua kurung siku. Kadang-kadang, untuk keperluan praktis, tanda kurung siku ini dihilangkan.

**Tabel Dimensi Besaran Pokok**

No	Besaran Pokok	Dimensi
1.	Massa	[M]
2.	Panjang	[L]
3.	Waktu	[T]
4.	Arus Listrik	[I]
5.	Suhu	[ $\theta$ ]
6.	Jumlah Zat	[N]
7.	Intensitas Cahaya	[J]

**Tabel Dimensi Besaran Turunan**

No	Besaran Pokok	Rumus	Dimensi	Satuan
1.	Luas	panjang x lebar	$L^2$	$m^2$
2.	Volum	panjang x lebar x tinggi	$L^3$	$m^3$
3.	Massa Jenis	$\frac{massa}{volume}$	$ML^{-3}$	$kg\ m^{-3}$
4.	Kecepatan	$\frac{perpindahan}{waktu}$	$LT^{-1}$	$ms^{-1}$
5.	Percepatan	$\frac{kecepatan}{waktu}$	$LT^{-2}$	$ms^{-2}$
6.	Gaya	massa x percepatan	$MLT^{-2}$	$Kg\ m\ s^{-2}$ (N)
7.	Tekanan	$\frac{gaya}{luas}$	$ML^{-1}T^{-2}$	$Kg\ m^{-1}\ s^{-2}$ (Pascal)
8.	Usaha	Gaya x perpindahan	$ML^2T^{-2}$	$Kg\ m^2\ s^{-2}$ (J)
9.	Daya	$\frac{usaha}{waktu}$	$ML^2T^{-3}$	$Kg\ m^2\ s^{-3}$ (W)
10.	Impuls dan Momentum	Gaya x waktu	$MLT^{-1}$	$Kg\ m\ s^{-1}$ (Ns)

**Contoh cara menentukan dimensi.**

- a. Luas = panjang x lebar. Panjang dan Lebar dalam besaran pokok termasuk besaran panjang. Dimensi dari besaran panjang adalah [L],

Maka,

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= [L] \times [L] \\ &= [L]^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b. Massa Jenis} &= \frac{\text{massa}}{\text{volume}} \\ &= \frac{[M]}{[L]^3} \\ &= [M][L]^{-3}\end{aligned}$$

Dimensi suatu besaran fisika mempunyai beberapa **kegunaan**, diantaranya:

- a. Untuk menentukan benar atau tidaknya suatu hubungan antar besaran fisika dalam suatu persamaan.**

Contoh:

$$S = v_o t + \frac{1}{2}at^2 \text{ (persamaan jarak pada gerak lurus berubah beraturan)}$$

- Pada ruas sebelah kiri, hanya terdapat satu variabel besaran, yaitu jarak (s). Jarak termasuk dari besaran pokok panjang, maka dimensinya adalah [L]
- Pada ruas sebelah kanan, dapat ditulis analisis dimensi sebagai berikut.

$$\frac{[L]}{[T]}[T] + \frac{[L]}{[T]^2}[T]^2 = [L]$$

- Terbukti, ruas kanan dan ruas kiri sama dimensinya, yaitu [L], berarti rumus yang dituliskan benar.

- b. Untuk menyatakan kesetaraan antara dua besaran fisika yang seolah berbeda, tetapi pada dasarnya sama (setara)**

Contoh:

$$\text{Usaha (} W = Fs \text{) dan energi kinetik (} \frac{1}{2}mv^2 \text{)}$$

Usaha adalah besaran fisika yang nilainya sama dengan hasil kali gaya yang dikerjakan pada suatu benda (F) dengan perpindahan yang dialami oleh benda dalam arah gaya tersebut (s)

$$W = Fs = m a s$$

$$\text{Dimensinya adalah } [M] [L] [T]^{-2} [L] = [M][L]^2[T]^{-2}$$

$$\text{Sementara itu, dimensi energi kinetik adalah } [M] \frac{[L]^2}{[T]^2} = [M] [L]^2 [T]^{-2}$$

Berdasarkan analisis di atas, dapat dilihat bahwa dimensi usaha sama dengan dimensi energi kinetik, yaitu  $[M] [L]^2 [T]^{-2}$ , sehingga energi dan usaha merupakan dua buah besaran fisika yang setara.

## E. Konversi Satuan

Persamaan atau rumus digunakan untuk menyatakan hubungan antara besaran fisika yang satu dengan yang lain. Perlu diketahui, kedua ruas persamaan harus

mempunyai satuan yang sama. Ini berarti perlu konversi satuan sehingga satuannya konsisten. Dalam konversi satuan, yang paling penting yaitu terdapat faktor konversi yaitu bilangan pengali yang mengubah ke dalam satuan-satuan yang setara.

Panjang	Massa	Waktu
1 m = 39,37 inchi = 3,281 kaki	1 amu = $1,66 \times 10^{-27}$ kg	1 jam = 3.600 s
1 yard = 0,9144 m	1 ton = 1000 kg	1 hari = 86.400 s
1 inci = 2,54 cm	1 g = $10^{-3}$ kg	1 tahun = $3,16 \times 10^7$ s
1 km = 0,621 mil = 103 m	1 slug = 14,59 kg	
1 mil = 5280 kaki		
1 cm = $10^{-2}$ m		
1 Å = $10^{-10}$ m		

Contoh:

- $25 \text{ km/jam} = \frac{25 \times 1.000 \text{ m}}{3.600 \text{ s}} = 6,94 \text{ m/s}$
- $10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{10 \times 10^{-3} \text{ kg}}{10^{-6} \text{ m}^3} = 10^4 \text{ kg/m}^3$

### F. Notasi Ilmiah

Pengukuran fisika dimulai dari ukuran partikel yang paling kecil seperti massa elektron sampai ukuran paling besar seperti massa bumi.

Massa elektron = 0,000000000000000000000000000091 kg

Massa bumi = 6000000000000000000000000 kg

Penulisan diatas memerlukan tempat yang lebar dan sering salah dalam menuliskannya. Untuk mengatasi masalah tersebut, dapat menggunakan notasi ilmiah atau notasi baku (pangkat 10). Penulisannya dinyatakan sebagai berikut:

$$a \times 10^n$$

#### Keterangan:

$a = 1 \leq a < 10$  disebut bilangan penting

$n$  = eksponen dan merupakan bilangan bulat, disebut orde besar

Berikut cara menotasikan bilangan:

- Pindahkan koma sampai tersisa satu angka disebelah kiri koma.
- Hitunglah jumlah angka yang dilalui tanda desimal (koma) tersebut.

Sehingga massa elektron dan massa bumi dapat dituliskan sebagai berikut:

Massa elektron = 0,000000000000000000000000000091 kg

$$= 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$$

Massa bumi = 6000000000000000000000000 kg =  $6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$

### G. Angka Penting

Suatu hasil pengukuran disajikan dengan benar, yaitu dalam bentuk angka penting (AP). Berikut disajikan aturan-aturan untuk menyatakan banyaknya angka penting.

- Semua angka bukan nol adalah angka penting  
Contoh: **3,14** detik = 3AP  
**98,91** g = 4AP
- Angka nol yang terletak diantara dua angka bukan nol adalah angka penting  
Contoh: **305** m = 3AP  
**5,002** g = 4AP
- Untuk bilangan desimal, Angka nol yang terletak di sebelah kiri dan di sebelah kanan desimal (koma) **bukan** merupakan angka penting  
Contoh: **0,48** m = 2AP  
**0,000251** g = 3AP
- Untuk bilangan desimal, angka nol setelah angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **2,10** g = 3AP  
**0,0300** g = 3AP
- Angka nol di sebelah kanan tanpa desimal **bukan** merupakan angka penting, kecuali ada penjelasan lain.  
Contoh: **2500** kg = **2,5** x 10<sup>3</sup> kg = 2 AP  
**1500** kg = 2AP (penjelasan lain)  
**1500** kg = 3AP (penjelasan lain)
- Dalam penjumlahan dan pengurangan yang melibatkan angka-angka penting, hasilnya boleh mempunyai satu angka taksiran (angka paling kanan).  
Contoh:  

$$\begin{array}{r} 105,31\textcolor{blue}{6} \\ 23,5\textcolor{blue}{2} \\ \underline{7,8} + \\ 136,6\textcolor{blue}{36} \approx 136,\textcolor{blue}{6} \end{array}$$

→ 6 sebagai angka taksiran  
→ 2 sebagai angka taksiran  
→ 8 sebagai angka taksiran  
→ 6 sebagai angka taksiran
- Dalam perkalian atau pembagian (pemangkatan atau penarikan akar) yang melibatkan angka-angka penting, hasilnya harus mempunyai angka penting sebanyak bilangan dengan angka penting yang paling sedikit dari bilangan yang dimasukkan dalam operasi tersebut.

Contoh:

32,45 (mempunyai 4 AP)

8,20 x (mempunyai 3 AP)

266,090 ≈ 266 (mempunyai 3 AP)

Selain itu, terdapat aturan-aturan untuk membulatkan angka penting, yaitu sebagai berikut:

- 1) Angka-angka yang lebih besar dari 5 dibulatkan ke atas.
- 2) Angka-angka yang lebih kecil dari 5 dibulatkan ke bawah.
- 3) 5 dibulatkan ke atas jika angka sebelumnya ganjil dan 5 dibulatkan ke bawah jika angka sebelumnya genap.

Contoh: 3,566 dibulatkan menjadi 3,57  
 3,563 dibulatkan menjadi 3,56  
 3,565 dibulatkan menjadi 3,56  
 3,575 dibulatkan menjadi 3,58

#### H. Bilangan Eksak

Dalam mempelajari angka penting, terdapat dua jenis bilangan yang berhubungan dengan angka penting tersebut, yaitu bilangan penting dan bilangan eksak. Bilangan penting adalah bilangan yang diperoleh dari suatu pengukuran serta mengandung angka –angka penting dan satu taksiran. Sementara itu, bilangan eksak adalah bilangan yang tidak mempunyai ketidakpastian, ia bilangan pasti (bukan berasal dari hasil pengukuran) misalnya 5 ekor, 7 biji, dan lain sebagainya.

#### I. Pengukuran

Pengukuran merupakan suatu kegiatan membandingkan antara besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang digunakan sebagai patokan.

##### 1. Alat Ukur Besaran Panjang

Alat-alat ukur panjang yang dipakai untuk mengukur panjang suatu benda antara lain mistar, *rollmeter*, jangka sorong, dan mikrometer sekrup.

###### a. Mistar (penggaris)

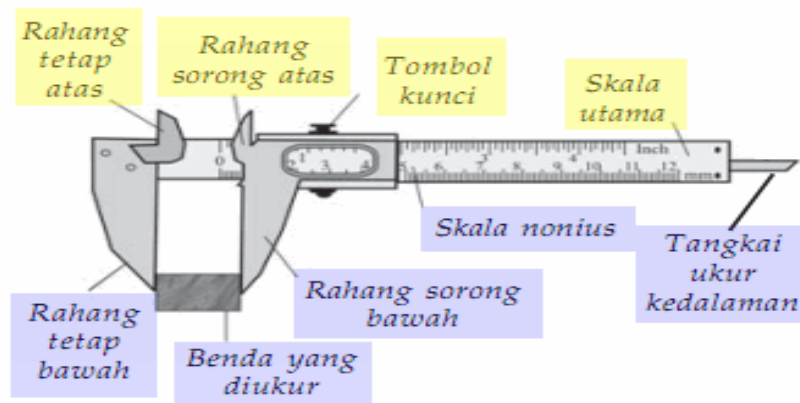
Mistar/penggaris berskala terkecil 1 mm mempunyai ketelitian 0,5 mm. Ketelitian pengukuran menggunakan mistar/penggaris adalah setengah nilai skala terkecilnya. Dalam setiap pengukuran dengan menggunakan mistar, usahakan kedudukan pengamat (mata) tegak lurus dengan skala yang akan diukur. Hal ini untuk menghindari kesalahan penglihatan (*paralaks*). Paralaks yaitu kesalahan yang terjadi saat membaca skala suatu alat ukur karena kedudukan mata pengamat tidak tepat.

###### b. *Rollmeter* (Meter Kelos)

*Rollmeter* merupakan alat ukur panjang yang dapat digulung, dengan panjang 25 - 50 meter. Meteran ini dipakai oleh tukang bangunan atau pengukur lebar jalan. Ketelitian pengukuran dengan *rollmeter* sampai 0,5 mm. Meteran ini biasanya dibuat dari plastik atau pelat besi tipis, tampak seperti pada gambar disamping.



###### c. Jangka Sorong



Jangka sorong adalah alat yang digunakan untuk mengukur panjang, tebal, kedalaman lubang, dan diameter luar maupun diameter dalam suatu benda dengan batas ketelitian 0,1 mm. Jangka sorong mempunyai dua rahang, yaitu rahang tetap dan rahang sorong. Pada rahang tetap dilengkapi dengan skala utama, sedangkan pada rahang sorong terdapat skala nonius atau skala vernier. Skala nonius mempunyai panjang 9 mm yang terbagi menjadi 10 skala dengan tingkat ketelitian 0,1 mm.

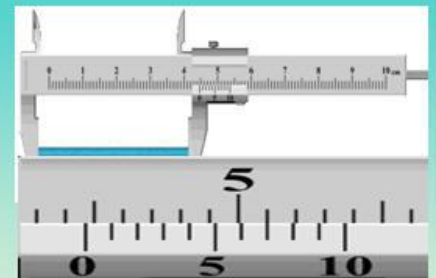
Hasil pengukuran menggunakan jangka sorong berdasarkan angka pada skala utama ditambah angka pada skala nonius yang dihitung dari 0 sampai dengan garis skala nonius yang berimpit dengan garis skala utama.



### Cara Membaca Jangka Sorong

Cara membaca hasil pengukuran dengan menggunakan jangka sorong adalah sebagai berikut.

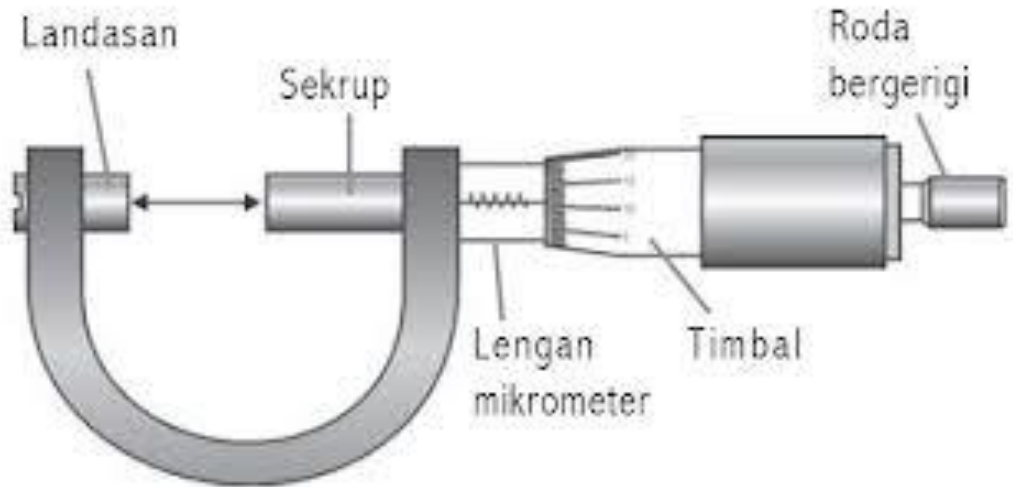
- 1) Perhatikan garis skala utama yang berdekatan dengan angka 0 pada nonius. Pada gambar disamping angka tersebut adalah antara 4,4 cm dan 4,5 cm. Dipilih **4,4 cm**
- 2) Perhatikan garis nonius yang berimpit dengan garis pada skala utama. Dalam kasus ini, garis nonius yang tepat berimpit dengan garis pada skala utama adalah garis ke- 7. artinya angka tersebut adalah **0,07 cm**.
- 3) Dari (1) dan (2) diperoleh bacaan jangka sorong:  
 $4,4 + 0,07 = 4,47 \text{ cm}$



[www.kanggurufisika.com](http://www.kanggurufisika.com)



d. Mikrometer Sekrup



Mikrometer sekrup merupakan alat ukur ketebalan benda yang relatif tipis, misalnya kertas, seng, dan karbon. Pada mikrometer sekrup terdapat dua macam skala, yaitu skala tetap dan skala putar (nonius).

1) Skala tetap (skala utama)

Skala tetap terbagi dalam satuan milimeter (mm). Skala ini terdapat pada laras dan terbagi menjadi dua skala, yaitu skala atas dan skala bawah.

2) Skala putar (skala nonius)

Skala putar terdapat pada besi penutup laras yang dapat berputar dan dapat bergeser ke depan atau ke belakang. Skala ini terbagi menjadi 50 skala atau bagian ruas yang sama. Satu putaran pada skala ini menyebabkan skala utama bergeser 0,5 mm. Jadi, satu skala pada skala putar mempunyai ukuran:  $\frac{1}{50} \times 0,5 \text{ mm} = 0,01 \text{ mm}$ . Ukuran ini merupakan batas ketelitian mikrometer sekrup.

### cara membaca skala mikrometer

Cara membaca hasil pengukuran dengan menggunakan mikrometer sekrup adalah sebagai berikut.

- 1) Perhatikan garis skala utama yang terdekat dengan tepi selubung luar. Dalam kasus gambar disamping garis skala utama tersebut adalah 7,5 mm lebih.
- 2) Perhatikan garis mendatar pada selubung luar yang berimpit dengan garis mendatar pada skala utama adalah garis ke-32 atau 0,32 mm.
- 3) Dari (1) dan (2) diperoleh bacaan mikrometer sekrup:  
 $7,5 \text{ mm} + 0,32 \text{ mm} = 7,82 \text{ mm}$

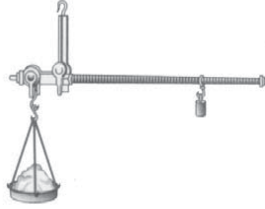


### 2. Alat Ukur Besaran Massa

Besaran massa diukur menggunakan neraca. Neraca dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti neraca analitis dua lengan, neraca Ohaus, neraca lengan gantung, dan neraca digital.



Neraca dua lengan  
Neraca Digital



Neraca Ohaus



### 3. Alat Ukur Waktu

Waktu merupakan besaran yang menunjukkan lamanya suatu peristiwa berlangsung. Berikut ini beberapa alat untuk mengukur besaran waktu.

- Stopwatch, dengan ketelitian 0,1 detik karena setiap skala pada stopwatch dibagi menjadi 10 bagian. Alat ini biasanya digunakan untuk pengukuran waktu dalam kegiatan olahraga atau dalam praktik penelitian.
- Arloji, umumnya dengan ketelitian 1 detik. Penunjuk waktu elektronik, mencapai ketelitian 1/1000 detik.
- Jam atom Cesium, dibuat dengan ketelitian 1 detik tiap 3.000 tahun, artinya kesalahan pengukuran jam ini kira-kira satu detik dalam kurun waktu 3.000 tahun.



### 4. Alat Ukur Kuat Arus Listrik

Alat untuk mengukur kuat arus listrik disebut **amperemeter**. Amperemeter mempunyai hambatan dalam yang sangat kecil, pemakaiannya harus dihubungkan secara seri pada rangkaian yang diukur, sehingga jarum menunjuk angka yang merupakan besarnya arus listrik yang mengalir.



### 5. Alat Ukur Suhu

Untuk mengukur suhu suatu sistem umumnya menggunakan termometer. Termometer dibuat berdasarkan prinsip pemuaian. Termometer biasanya terbuat dari sebuah tabung pipa kapiler tertutup yang berisi air raksa yang diberi skala. Ketika suhu bertambah, air raksa dan tabung memuai. Pemuaian yang terjadi pada air raksa lebih besar dibandingkan pemuaian pada tabung kapiler. Naiknya ketinggian permukaan raksa dalam tabung kapiler dibaca sebagai kenaikan suhu.

Berdasarkan skala temperaturnya, termometer dibagi dalam empat macam, yaitu termometer skala Fahrenheit, skala Celsius, skala Kelvin, dan skala Reamur. Termometer skala Fahrenheit memiliki titik beku pada suhu 32 °F dan titik didih pada 212 °F. Termometer skala Celsius memiliki titik beku pada suhu 0 °C, dan titik didih pada 100 °C. Termometer skala Kelvin memiliki titik beku pada suhu 273 K dan titik didih pada 373 K. Suhu 0 K disebut **suhu nol mutlak**, yaitu suhu

semua molekul berhenti bergerak. Dan termometer skala Reamur memiliki titik beku pada suhu  $0^{\circ}\text{R}$  dan titik didih pada  $80^{\circ}\text{R}$ .

## 6. Ketidakpastian Pengukuran

Setiap hasil pengukuran pasti terdapat ketidakpastian yaitu perbedaan antara hasil pengukuran. Ketidakpastian atau kesalahan terbagi menjadi dua macam, yaitu sebagai berikut:

### a. Kesalahan Sistematis

Kesalahan sistematis adalah kesalahan-kesalahan yang secara umum bersumber pada kesalahan alat ukur. Kesalahan ini meliputi hal-hal berikut:

#### 1) Kesalahan Kalibrasi

Cara memberi skala nilai pada waktu pembuatan alat ukur yang tidak tepat sehingga setiap kali alat tersebut digunakan, ketidakpastian selalu muncul pada hasil pengukuran. Contoh kesalahan kalibrasi adalah skala nilai pada alat ukur yang lebarnya tidak sama. Kesalahan ini dapat diketahui dengan cara membandingkan alat tersebut dengan alat lain yang standar. Alat standar, meskipun buatan manusia, dipandang tidak mengandung kesalahan apapun.

#### 2) Kesalahan Titik Nol

Titik nol tidak berimpit dengan titik nol jarum penunjuk alat ukur.

#### 3) Kesalahan Komponen Alat

Kesalahan ini sering terjadi pada pegas. Pegas yang telah lama dipakai biasanya lembek sehingga mempengaruhi hasil pengukuran. Kesalahan ini dapat diperbaiki dengan cara mengkalibrasi ulang.

#### 4) Gesekan

Kesalahan ini timbul akibat gesekan pada bagian-bagian alat yang bergerak.

#### 5) Paralaks

Kesalahan ini terjadi apabila pada saat membaca skala alat ukur, posisi mata tidak tegak lurus terhadap jarum penunjuk.

#### 6) Kondisi Saat Bekerja

Penggunaan alat pada kondisi yang berbeda dengan keadaan alat pada saat dikalibrasi (misalnya pada suhu, tekanan, dan kelembapan yang berbeda) juga dapat menyebabkan terjadinya kesalahan.

Ketidakpastian bersistem menyebabkan hasil pengukuran menyimpang dari nilai yang sebenarnya. Biasanya, penyimpangan akibat kesalahan bersistem ini mempunyai kecenderungan tertentu sehingga memudahkan tindakan untuk mengatasinya.

Untuk mengurangi kesalahan ini adalah dengan pengukuran secara teliti dan mengkondisikan lingkungan tempat pengukuran dilakukan.

### b. Kesalahan Acak

Kesalahan acak atau random bersumber pada keadaan atau gangguan yang sifatnya acak, sehingga menghasilkan ketidakpastian yang bersifat acak pula. Berbeda dengan ketidakpastian bersistem, ketidakpastian ini tidak mempunyai

kecenderungan tertentu sehingga sukar diatasi. Penyebab ketidakpastian acak ini antara lain adalah sebagai berikut:

**1) Gerak Brown Molekul Udara**

Seperti diketahui, molekul udara selalu bergerak dan gerakannya bersifat acak. Gerakan ini pada saat tertentu mengalami fluktuasi, artinya gerakan molekul udara dalam arah tertentu menjadi sangat besar atau sangat kecil. Hal ini menyebabkan jarum penunjukan skala alat ukur yang sangat halus, misalnya mikro galvanometer menjadi terganggu akibat tumbukan antarmolekul udara.

**2) Fluktuasi Tegangan Listrik**

Tegangan PLN, baterai, atau aki selalu berfluktuasi, yaitu selalu mengalami perubahan. Tentu saja, hal itu mengganggu pembacaan besaran listrik.

**3) Landasan yang Bergetar**

Alat yang sangat peka, misalnya seismograf, dapat terganggu akibat adanya landasan yang bergetar. Hal itu akan mempengaruhi hasil pengukuran.

**4) Bising**

Pada alat-alat elektronika sering terjadi bising akibat fluktuasi tegangan pada komponen alat yang bersangkutan.

**5) Radiasi Latar**

Radiasi sinar kosmis dari angkasa luar dapat menyebabkan gangguan pada alat pencacah (counter) karena akan terhitung pada waktu kita mengukur dengan pencacah elektronik.

**c. Adanya Nilai Skala Terkecil Alat Ukur**

Setiap alat ukur mempunyai skala terkecil dalam berbagai ukuran. Mistar misalnya, ada yang mempunyai skala terkecil 1 mm. Demikian pula jangka sorong yang dilengkapi dengan skala nonius sehingga memungkinkan kita mampu membaca hingga 0,1 mm. Meskipun demikian, karena keterbatasan penglihatan pembacaan skala terkecil ini juga merupakan sumber kesalahan.

**d. Keterbatasan Pengamat**

Sumber ketidakpastian ini adalah keterbatasan pengamat sendiri. Misalnya pengamat kurang terampil dalam menggunakan alat, utamanya alat-alat canggih yang melibatkan banyak komponen yang harus diatur.

**7. Penulisan Hasil Pengukuran**

Hasil pengukuran dinyatakan dalam:

$$x = (x_0 \pm \Delta x)$$

**a. Pengukuran Tunggal**

Apabila pengukuran hanya dilakukan satu kali, maka ketidakpastian pengukurannya ditaksir (diperkirakan) berdasarkan skala terkecil alat ukur yang digunakan, yaitu  $\frac{1}{2}$  kali nilai skala terkecil alat ukur.

Hasil pengukuran dinyatakan dalam:

$$x = (x_0 \pm \Delta x) \text{ [satuan besaran yang diukur]}$$

Dengan:

$x$  = besaran yang diukur

$x_0$  = nilai besaran yang diperoleh pada pengukuran tunggal

$\Delta x$  = ketidakpastian pada pengukuran tunggal

Misalkan, hasil pengukuran dengan mistar adalah 7 cm. Skala terkecil dari mistar adalah 1 mm (0,1 cm), berarti  $\frac{1}{2}$  nilai skala terkecilnya (nst) adalah 0,05 cm. Maka hasil pengukuran dituliskan dalam:  $x = (7,00 \pm 0,05)$  cm

#### b. Pengukuran berulang

Apabila pengukuran yang dilakukan lebih dari satu kali. Besaran yang diukur beberapa kali akan diperoleh informasi yang lebih baik tentang nilai yang sebenarnya. Untuk pengukuran yang dilakukan lebih dari satu kali, nilai besaran  $x_0$  dapat diperoleh melalui harga rata-rata  $\bar{x}$  dari seluruh hasil pengukuran.

$$x_0 = \bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N}$$

Sedangkan ketidakpastiannya dapat digunakan deviasi standar, yaitu:

$$\Delta x = S_{\bar{x}} = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{N - 1}}$$

\*N-1 jika N ganjil

\*N jika N genap

#### SUMBER MATERI:

1. Buku Fisika 1A, pengarang Bambang Ruwanto, Penerbit Yudhistira
2. Buku Fisika SMA/MA Kelas X, pengarang Joko Sumarsono, Buku Sekolah Elektronik
3. Buku Fisika SMA Kelas X Semester 1, pengarang Tim Penyusun MIPA
4. Buku Fisika untuk SMA Kelas X Semester I, IA, Pengarang Marthen Kanginan, Penerbit Erlangga
5. Buku Fisika untuk SMA Kelas X, Pengarang Supiyanto, Penerbit Erlangga

*Semangat Belajar, ya! Cintailah fisika, maka  
fisika juga akan mencintaimu... ^\_^*

## Tentang Penulis



**Fatimah Zahro Azizah.** Biasa dipanggil Imah atau Zahro. Penulis saat ini sedang menempuh semester 7 di Universitas Negeri Yogyakarta. Berasal dari Gunungkidul, Yogyakarta. Di samping kesibukannya sebagai seorang mahasiswi, penulis juga merupakan pengajar Bahasa Arab di sebuah Pondok Pesantren di Yogyakarta. Penulis juga sedang menjalankan bisnis aksesoris dan hijab di Zahra Olshop. Hobi traveling dan bercita-cita menjadi seorang milyuner. Mottonya, sesulit apapun yang kamu hadapi, jalani saja dengan enjoy; semua akan berlalu. Untuk berinteraksi dengan penulis, bisa melalui facebook: Lemah Zahro, pin BB 750DA5D0, HP: 085 747 074 509. Untuk membaca tulisannya, pembaca bisa mengakses blog [www.travelling-phys.blogspot.com](http://www.travelling-phys.blogspot.com)



**Rizki Ageng Mardikawati.** Sama seperti Imah, saat ini penulis sedang menempuh semester 7 di prodi pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta. Mahasiswi yang berasal dari kota seribu satu goa, Pacitan, Jawa Timur ini bercita-cita menjadi seorang guru inspiratif, penulis, dan pengusaha. Mottonya: Man Jadda Wajada. Siapa yang bersungguh-sungguh ia akan berhasil. Saat ini, penulis aktif di LDK UKKI Jama'ah Al Mujahidin UNY, GAPURA (Gabungan Penulis UNY Raya), dan usaha desain dan penerbitannya: RAM Creative Inspiration. Untuk berinteraksi dengannya, pembaca dapat menghubungi facebooknya: Rizki Ageng Mardikawati, twitter: @rizkismile1, dan CP 085 643 199 417. Untuk membaca coretan-coretan sederhananya, pembaca bisa mengakses [www.edogawakeepsmile.blogspot.com](http://www.edogawakeepsmile.blogspot.com) dan [rizkiagengworld.tumblr.com](http://rizkiagengworld.tumblr.com)

# SOAL

Nama:.....

# A

## SOAL ULANGAN HARIAN BAB I: PENGUKURAN

### KELAS X MIA 3 SMA N 1 PIYUNGAN

#### PILIHAN GANDA

- Dibawah ini yang merupakan besaran pokok adalah...
  - Massa, Suhu, Volume, Jumlah Zat
  - Panjang, Intensitas Cahaya, Luas, Berat
  - Jumlah Zat, Kuat Arus Listrik, Massa Jenis, Suhu
  - Suhu, Panjang, Intensitas Cahaya, Massa
  - Waktu, Suhu, Panjang, Gaya
- Seorang siswa menunggu bus selama 30 menit. Yang menyatakan satuan dalam pernyataan tersebut adalah..
  - Siswa
  - Bus
  - 30
  - menit
  - 30 menit
- Satuan gaya dalam SI adalah..
  - Joule
  - Ampere
  - Pascal
  - Joule
  - Newton
- Massa jenis adalah besaran fisika yang didapatkan dari massa dibagi dengan volume. Apakah satuan standar internasional (SI) dari massa jenis?
  - $\text{g/cm}^3$
  - $\text{kg/cm}^3$
  - $\text{g/m}^3$
  - $\text{kg/m}^3$
  - $\text{g/l}$
- Gaya adalah besaran fisika yang diperoleh dari massa dikali percepatan. Dimensi dari gaya adalah...
  - MLT
  - $\text{MLT}^{-1}$
  - $\text{MLT}^{-2}$
  - $\text{ML}^{-3}$
  - $\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$
- Perhatikan tabel berikut ini.

No	Besaran	Rumus	Dimensi
1	Usaha	$W = F.s$	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}$
2	Kecepatan	$v = s/t$	$\text{LT}^{-1}$
3	Percepatan	$a = v/t$	$\text{LT}^{-2}$

Dari tabel di atas, yang memiliki dimensi yang benar adalah besaran nomor...

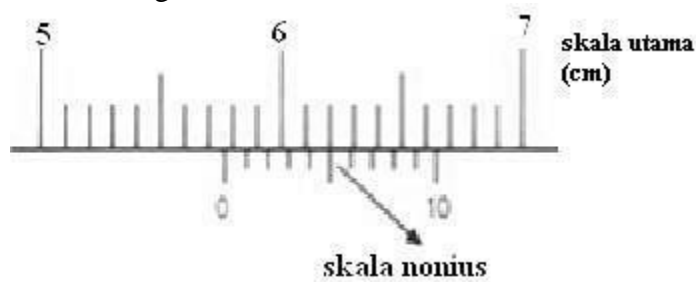
- 1 saja
- 1 dan 2 saja
- 1, 2, dan 3
- 1 dan 3 saja
- 2 dan 3 saja

7. Sebuah pesawat melaju dengan kecepatan 400 km/jam. Nilai ini setara dengan...
  - a. 111,11 m/s
  - b. 11,1 m/s
  - c. 3600,4 m/s
  - d. 360 m/s
  - e. 36 m/s
8. Banyaknya sekon dalam satu bulan adalah mendekati...
  - a.  $2,6 \times 10^6$  sekon
  - b.  $2,6 \times 10^7$  sekon
  - c.  $2,6 \times 10^8$  sekon
  - d.  $2,6 \times 10^9$  sekon
  - e.  $2,6 \times 10^{10}$  sekon
9. Besar massa jenis raksa ialah 13,6 gram/cm<sup>3</sup>. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah...
  - a. 1,36 kg/m<sup>3</sup>
  - b. 13,6 kg/m<sup>3</sup>
  - c. 136 kg/m<sup>3</sup>
  - d. 1.360 kg/m<sup>3</sup>
  - e. 13.600 kg/m<sup>3</sup>
10. Sebuah bakteri berukuran mikroskopis setelah diukur ternyata memiliki massa 0,0000000000000000008977 gram. Massa bakteri ini apabila dituliskan dalam notasi ilmiah adalah...
  - a.  $8977 \times 10^{23}$  gram
  - b.  $897,7 \times 10^{22}$  gram
  - c.  $89,7 \times 10^{21}$  gram
  - d.  $8,977 \times 10^{20}$  gram
  - e.  $0,8977 \times 10^{19}$  gram
11. Jarak antara planet X dengan planet Y di galaksi andromeda adalah 7532490000000000000000 km. Jika jarak ini ditulis dalam notasi ilmiah, maka akan menjadi....
  - a.  $753249 \times 10^{18}$
  - b.  $7532,49 \times 10^{19}$
  - c.  $753,249 \times 10^{20}$
  - d.  $75,3249 \times 10^{21}$
  - e.  $7,53249 \times 10^{22}$
12. Angka berikut ini memiliki tiga angka penting (3 AP), kecuali...
  - a. 101 meter
  - b. 0,0100 gram
  - c. 303000 sekon
  - d. 900 meter
  - e. 1,00 kg
13. Panjang lahan Pak Lutfi adalah 58 meter, sedangkan lebarnya adalah 245 meter. Berapakah luasnya? (Gunakan aturan angka penting pada perkalian)
  - a. 14210 m<sup>2</sup>
  - b. 1421 m<sup>2</sup>
  - c. 142 m<sup>2</sup>
  - d. 14 m<sup>2</sup>
  - e. 14000 m<sup>2</sup>
14. Seorang siswa diminta untuk menyatakan hasil dari perhitungannya terhadap suatu data percobaan yang menggunakan 4 angka penting. Diantara bilangan-bilangan berikut, yang akan dituliskan oleh siswa tersebut adalah...
  - a. 0,058
  - b. 0,0580
  - c. 0,05800
  - d. 0,058000
  - e. 0,0580000
15. Alat ukur jangka sorong memiliki ketelitian...
  - a. 0,001 cm
  - b. 0,01 cm

- c. 0,1 cm
- d. 1 mm

e. 0,0001 cm

16. Perhatikan gambar berikut.

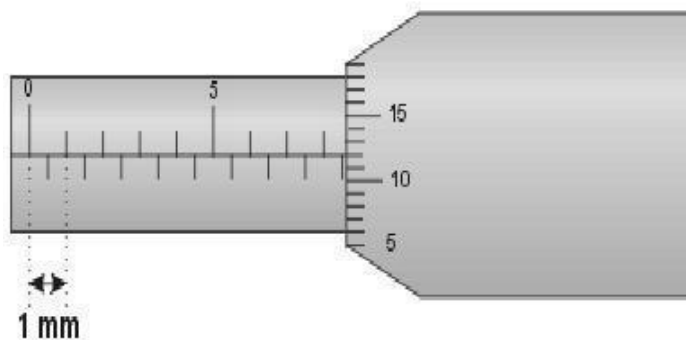


Gambar tersebut menunjukkan hasil pengukuran diameter sebuah pipa tipis dengan menggunakan jangka sorong. Pembacaan nilai skala yang benar adalah..

- a. 5,70 cm
- b. 5,75 cm
- c. 5,76 cm

- d. 5,86 cm
- e. 6,30 cm

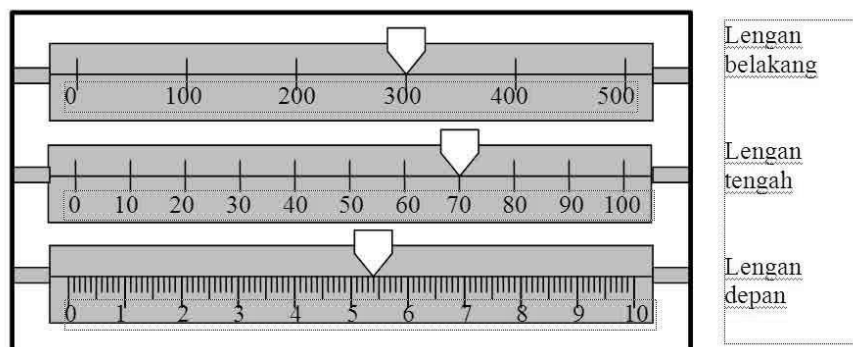
17. Sebuah logam diukur ketebalannya dengan menggunakan jangka mikrometer sekrup. Hasil pembacaan skala yang benar berdasarkan gambar adalah...



- a. 8,12 mm
- b. 8,50 mm
- c. 8,52 mm

- d. 8,62 mm
- e. 9,12 mm

18. Hasil pembacaan skala menggunakan neraca ohaus berikut ini adalah...



- a. 375 gram
- b. 370 gram
- c. 375, 4 gram

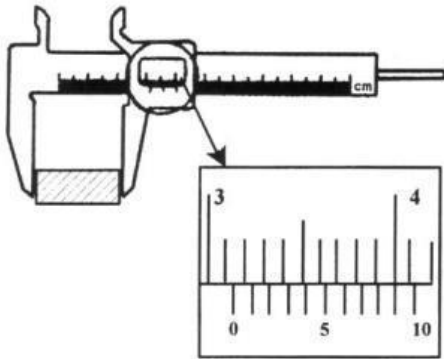
- d. 370, 54 gram
- e. 3070, 054 gram



19. Salah satu penyebab ketidakpastian bersistem adalah...
- Kebisingan
  - Tegangan listrik yang berubah-ubah
  - Gerakan acak molekul-molekul udara
  - Gesekan pada bagian-bagian yang bergerak
  - Landasan tempat pengukuran yang bergetar
20. Hasil pengukuran tebal suatu logam adalah 2,1 cm diukur dengan jangka sorong. Penulisan hasil pengukuran yang tepat adalah..
- $(2,1 \pm 0,1)$  cm
  - $(2,10 \pm 0,01)$  cm
  - $(2,100 \pm 1)$  cm
  - $(21 \pm 1,0)$  cm

### ESAI

- Buatlah tabel daftar tujuh besaran pokok beserta satuan dan lambang dimensinya!
- Sebuah balok diukur ketebalannya dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar. Besarnya hasil pengukuran adalah....



- Berapakah angka penting dalam bilangan-bilangan ini?
 

➤ 30003 m	➤ 400 ton
➤ 67,009000 gram	➤ 0,1090 sekon
➤ 0,000222800 cm	
- Hukum Boyle dirumuskan dengan  $PV = k$ , dengan P menyatakan tekanan, V menyatakan volume, dan k tetapan. Jika tekanan didefinisikan sebagai gaya per satuan luas, tentukan dimensi k!
- Apakah yang dimaksud dengan pengukuran tunggal dan pengukuran berulang? Mengapa suatu pengukuran perlu diulangi lebih dari satu kali?

***Jika kau melihat sekelilingmu gelap, tidakkah kau curiga bahwa engkaulah cahaya yang dikirimkan Allah untuk meneranginya?***

***Seorang pelaut yang tangguh dihasilkan dari samudera yang kencang badainya.***

***Man Jadda Wajada. Siapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil!***

***Sing sapa jujur, insya Allah bakalan mujur.***

***Selamat mengerjakan dengan jujur, semoga berhasil :)***

# SOAL

# B

Nama:.....

## SOAL ULANGAN HARIAN BAB I: PENGUKURAN

### KELAS X MIA 3 SMA N 1 PIYUNGAN

#### PILIHAN GANDA

- Seorang siswa menunggu bus selama 30 menit. Yang menyatakan satuan dalam pernyataan tersebut adalah..
  - Siswa
  - Bus
  - 30
  - menit
  - 30 menit
- Satuan gaya dalam SI adalah..
  - Joule
  - Ampere
  - Pascal
  - Joule
  - Newton
- Massa jenis adalah besaran fisika yang didapatkan dari massa dibagi dengan volume. Apakah satuan standar internasional (SI) dari massa jenis?
  - $\text{g/cm}^3$
  - $\text{kg/cm}^3$
  - $\text{g/m}^3$
  - $\text{kg/m}^3$
  - $\text{g/l}$
- Dibawah ini yang merupakan besaran pokok adalah...
  - Massa, Suhu, Volume, Jumlah Zat
  - Panjang, Intensitas Cahaya, Luas, Berat
  - Jumlah Zat, Kuat Arus Listrik, Massa Jenis, Suhu
  - Suhu, Panjang, Intensitas Cahaya, Massa
  - Waktu, Suhu, Panjang, Gaya
- Gaya adalah besaran fisika yang diperoleh dari massa dikali percepatan. Dimensi dari gaya adalah...
  - MLT
  - $\text{MLT}^{-1}$
  - $\text{MLT}^{-2}$
  - $\text{ML}^{-3}$
  - $\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$
- Angka berikut ini memiliki tiga angka penting (3 AP), kecuali...
  - 101 meter
  - 0,0100 gram
  - 303000 sekon
  - 900 meter
  - 1,00 kg
- Perhatikan tabel berikut ini.

No	Besaran	Rumus	Dimensi
1	Usaha	$W = F.s$	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}$
2	Kecepatan	$v = s/t$	$\text{LT}^{-1}$
3	Percepatan	$a = v/t$	$\text{LT}^{-2}$

Dari tabel di atas, yang memiliki dimensi yang benar adalah besaran nomor...

- a. 1 saja
  - b. 1 dan 2 saja
  - c. 1, 2, dan 3
  - d. 1 dan 3 saja
  - e. 2 dan 3 saja
8. Sebuah pesawat melaju dengan kecepatan 400 km/jam. Nilai ini setara dengan...
- a. 111,11 m/s
  - b. 11,1 m/s
  - c. 3600,4 m/s
  - d. 360 m/s
  - e. 36 m/s
9. Banyaknya sekon dalam satu bulan adalah mendekati...
- a.  $2,6 \times 10^6$  sekon
  - b.  $2,6 \times 10^7$  sekon
  - c.  $2,6 \times 10^8$  sekon
  - d.  $2,6 \times 10^9$  sekon
  - e.  $2,6 \times 10^{10}$  sekon
10. Sebuah bakteri berukuran mikroskopis setelah diukur ternyata memiliki massa 0,0000000000000000008977 gram. Massa bakteri ini apabila dituliskan dalam notasi ilmiah adalah...
- a.  $8977 \times 10^{23}$  gram
  - b.  $897,7 \times 10^{22}$  gram
  - c.  $89,7 \times 10^{21}$  gram
  - d.  $8,977 \times 10^{20}$  gram
  - e.  $0,8977 \times 10^{19}$  gram
11. Jarak antara planet X dengan planet Y di galaksi andromeda adalah 75324900000000000000 km. Jika jarak ini ditulis dalam notasi ilmiah, maka akan menjadi....
- a.  $753249 \times 10^{18}$
  - b.  $7532,49 \times 10^{19}$
  - c.  $753,249 \times 10^{20}$
  - d.  $75,3249 \times 10^{21}$
  - e.  $7,53249 \times 10^{22}$
12. Salah satu penyebab ketidakpastian bersistem adalah...
- a. Kebisingan
  - b. Tegangan listrik yang berubah-ubah
  - c. Gerakan acak molekul-molekul udara
  - d. Gesekan pada bagian-bagian yang bergerak
  - e. Landasan tempat pengukuran yang bergetar
13. Besar massa jenis raksa ialah 13,6 gram/cm<sup>3</sup>. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah...
- a.  $1,36 \text{ kg/m}^3$
  - b.  $13,6 \text{ kg/m}^3$
  - c.  $136 \text{ kg/m}^3$
  - d.  $1.360 \text{ kg/m}^3$
  - e.  $13.600 \text{ kg/m}^3$
14. Panjang lahan Pak Lutfi adalah 58 meter, sedangkan lebarnya adalah 245 meter. Berapakah luasnya? (Gunakan aturan angka penting pada perkalian)
- a.  $14210 \text{ m}^2$
  - b.  $1421 \text{ m}^2$
  - c.  $142 \text{ m}^2$
  - d.  $14 \text{ m}^2$
  - e.  $14000 \text{ m}^2$

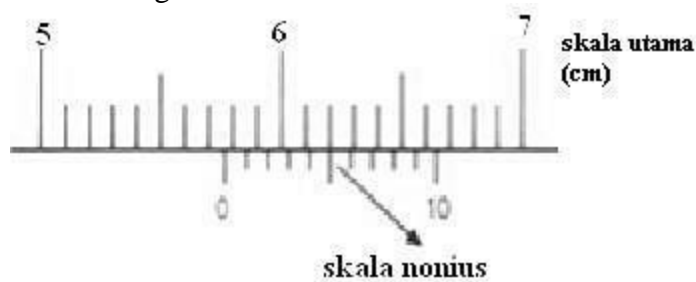
15. Seorang siswa diminta untuk menyatakan hasil dari perhitungannya terhadap suatu data percobaan yang menggunakan 4 angka penting. Diantara bilangan-bilangan berikut, yang akan dituliskan oleh siswa tersebut adalah...

- a. 0,058
- b. 0,0580
- c. 0,05800
- d. 0,058000
- e. 0,0580000

16. Alat ukur jangka sorong memiliki ketelitian...

- a. 0,001 cm
- b. 0,01 cm
- c. 0,1 cm
- d. 1 mm
- e. 0,0001 cm

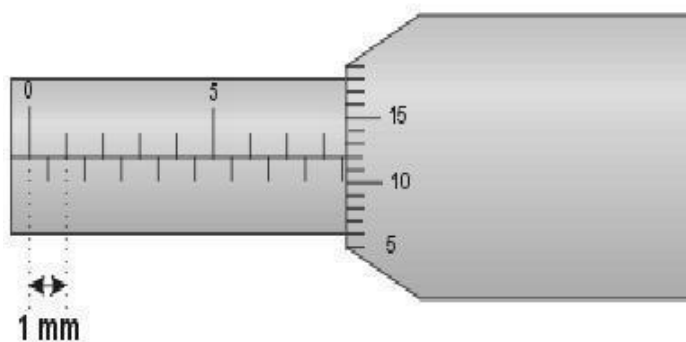
17. Perhatikan gambar berikut.



Gambar tersebut menunjukkan hasil pengukuran diameter sebuah pipa tipis dengan menggunakan jangka sorong. Pembacaan nilai skala yang benar adalah..

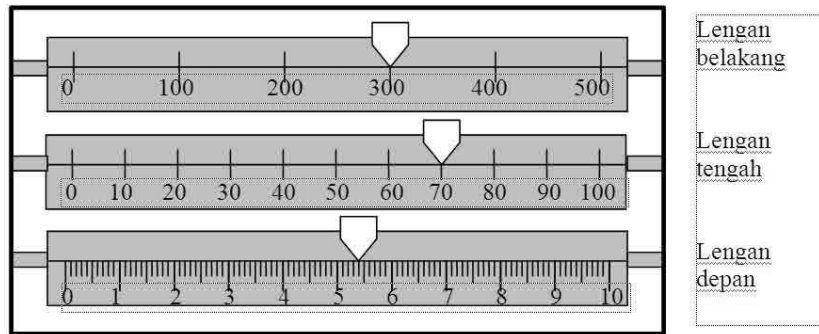
- a. 5,70 cm
- b. 5,75 cm
- c. 5,76 cm
- d. 5,86 cm
- e. 6,30 cm

18. Sebuah logam diukur ketebalannya dengan menggunakan jangka mikrometer sekrup. Hasil pembacaan skala yang benar berdasarkan gambar adalah...



- a. 8,12 mm
- b. 8,50 mm
- c. 8,52 mm
- d. 8,62 mm
- e. 9,12 mm

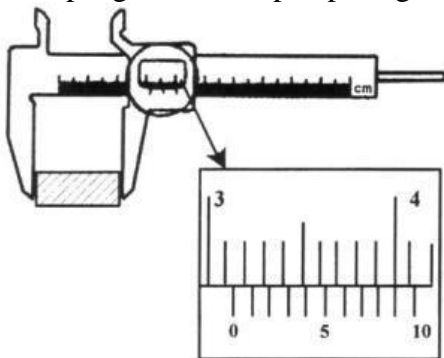
19. Hasil pembacaan skala menggunakan neraca ohaus berikut ini adalah...



- a. 375 gram  
b. 370 gram  
c. 375, 4 gram
- d. 370, 54 gram  
e. 3070, 054 gram
20. Hasil pengukuran tebal suatu logam adalah 2,1 cm diukur dengan jangka sorong. Penulisan hasil pengukuran yang tepat adalah..
- a.  $(2,1 \pm 0,1)$  cm  
b.  $(2,10 \pm 0,01)$  cm  
c.  $(2,100 \pm 1)$  cm  
d.  $(21 \pm 1,0)$  cm

### ESAI

1. Buatlah tabel daftar tujuh besaran pokok beserta satuan dan lambang dimensinya!
2. Sebuah balok diukur ketebalannya dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar. Besarnya hasil pengukuran adalah....



3. Berapakah angka penting dalam bilangan-bilangan ini?
  - 30003 m
  - 67,009000 gram
  - 0,000222800 cm
  - 400 ton
  - 0,1090 sekon
4. Hukum Boyle dirumuskan dengan  $PV = k$ , dengan P menyatakan tekanan, V menyatakan volume, dan k tetapan. Jika tekanan didefinisikan sebagai gaya per satuan luas, tentukan dimensi k!
5. Apakah yang dimaksud dengan pengukuran tunggal dan pengukuran berulang? Mengapa suatu pengukuran perlu diulangi lebih dari satu kali?

***Jika kau melihat sekelilingmu gelap, tidakkah kau curiga bahwa engkau lah cahaya yang dikirimkan Allah untuk meneranginya?***

***Seorang pelaut yang tangguh dihasilkan dari samudera yang kencang badainya.***

***Man Jadda Wajada. Siapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil!***

***Sing sapa jujur, insya Allah bakalan mujur.***

***Selamat mengerjakan dengan jujur, semoga berhasil :)***

KUNCI SOAL ULANGAN HARIAN I : PENGUKURAN  
SOAL A

1. D
2. D
3. E
4. D
5. C
6. C
7. A
8. A
9. E
10. D
11. E
12. D
13. E
14. C
15. B
16. B
17. D
18. C
19. D
20. B

SOAL B

1. D
2. E
3. D
4. D
5. C
6. D
7. C
8. A
9. A
10. D
11. E
12. D
13. E
14. E
15. C
16. B
17. B
18. D
19. C

20. B

ESAI

1. Tujuh besaran pokok beserta satuan dan lambang dimensinya

Besaran	Satuan	Dimensi
Panjang	Meter (m)	L
Massa	Kilogram (kg)	M
Waktu	Sekon (s)	T
Kuat Arus Listrik	Ampere (A)	I
Suhu	Kelvin (K)	$\theta$
Jumlah Zat	Mol (mol)	N
Intensitas Cahaya	Candela (C)	J

2.  $3,1 + 0,09 = 3,19$  cm

3. a. 30003 m = 5 AP

b. 67,009000 gram = 8 AP

c. 0,000222800 cm = 6 AP

d. 400 ton = 1 AP

e. 0,1090 = 4 AP

4. Hukum Boyle

$$PV = k$$

➤ Dimensi P

$$P = \frac{F}{A} = \frac{m \cdot a}{A} = \frac{m \cdot v/t}{A} = \frac{m \cdot s/t^2}{A} = \frac{MLT^{-2}}{L^2} = ML^{-1}T^{-2}$$

➤ Dimensi V = m<sup>3</sup> = L<sup>3</sup>

➤ Dimensi k = P.V =  $ML^{-1}T^{-2} \cdot L^3 = ML^2T^{-2}$

5. a. Pengukuran tunggal adalah pengukuran yang dilakukan hanya satu kali  
b. Pengukuran berulang adalah pengukuran yang dilakukan lebih dari satu kali.  
c. Dilakukan pengukuran berulang agar mendapatkan hasil yang lebih akurat dan teliti.

**ANBUSO**  
**(ANALISIS BUTIR SOAL )**  
**SOAL ULANGAN HARIAN**  
**BAB I**

**X MIA 3**  
**SMA N 1 PIYUNGAN**

**SOAL A**



Input :

2	IDENTITAS	
3	(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi tidak boleh menggunakan fasilitas Cut Paste)	
4	<b>Data Umum</b>	<b>Kolom Pengisian</b>
5	Satuan Pendidikan	SMA Negeri 1 Piyungan
6	Mata Pelajaran	Fisika
7	Kelas/Program	X/MIA
8	Nama Tes	Formatif
9	SK/KD	Besaran, Satuan, dan Pengukuran
10	Nama Guru	Rizki Ageng Mardikawati
11	NIP	19660918 192203 1 006
12	Semester	Gasal
13	Tahun Pelajaran	2014/2015
14	Tanggal Tes	3 September 2014
15	Tanggal Diperiksa	5 September 2012
16	Nama Kepala Sekolah	Mohamad Fauzan, MM
17	NIP Kepala Sekolah	19621105 198501 1 002
18	Tempat Laporan	Piyungan
19	Tanggal Laporan	11 September 2014
20	Skala Penilaian (10 atau 100)	100
21	Nilai KKM	75
22		
23	<b>Data Soal Pilihan Ganda</b>	
24	Jumlah Alternatif Jawaban (Max 5)	5
25	Skor Benar tiap Butir Soal	1
26	Skor Salah tiap butir soal	0
27	Kunci Jawaban (Max 50 soal)	DDDDCCAAAEDEDECBBCDB
28	Skor Maksimal Pilihan Ganda	20
29	<b>Kemampuan yang Diukur untuk Soal Pilihan Ganda</b>	
30	Soal Nomor 1	Besaran dan satuan
31	Soal Nomor 2	Besaran dan satuan
32	Soal Nomor 3	Besaran dan satuan
33	Soal Nomor 4	Besaran dan satuan
34	Soal Nomor 5	Analisis Dimensi
35	Soal Nomor 6	Analisis Dimensi
36	Soal Nomor 7	Konversi Satuan
37	Soal Nomor 8	Konversi Satuan
38	Soal Nomor 9	Konversi Satuan
39	Soal Nomor 10	Notasi Ilmiah
40	Soal Nomor 11	Notasi Ilmiah
41	Soal Nomor 12	Aturan Angka Penting
42	Soal Nomor 13	Aturan Angka Penting
43	Soal Nomor 14	Aturan Angka Penting
44	Soal Nomor 15	Alat Ukur
45	Soal Nomor 16	Alat Ukur
46	Soal Nomor 17	Alat Ukur
47	Soal Nomor 18	Alat Ukur
48	Soal Nomor 19	Kesalahan dalam pengukuran
49	Soal Nomor 20	Penulisan Hasil Pengukuran
50		
51	<b>Data Soal Essay</b>	
52	Jumlah Soal (maksimal 10)	20
53	Skor Maksimal Soal Nomor 1	7
54	Skor Maksimal Soal Nomor 2	2
55	Skor Maksimal Soal Nomor 3	5
56	Skor Maksimal Soal Nomor 4	3
57	Skor Maksimal Soal Nomor 5	3
58	Skor Maksimal Soal Nomor 6	
59	Skor Maksimal Soal Nomor 7	
60	Skor Maksimal Soal Nomor 8	
61	Skor Maksimal Soal Nomor 9	
62	Skor Maksimal Soal Nomor 10	
63	Skor Maksimal Soal Essay	20
64	Skor Maksimal Gabungan	40
65	<b>Kemampuan yang Diukur untuk Soal Essay</b>	
66	Soal Nomor 1	Besaran dan Satuan
67	Soal Nomor 2	Alat Ukur
68	Soal Nomor 3	Aturan Angka Penting
69	Soal Nomor 4	Analisis Dimensi
70	Soal Nomor 5	Pengukuran Tunggal dan Berulang
71	Soal Nomor 6	
72	Soal Nomor 7	
73	Soal Nomor 8	
74	Soal Nomor 9	
75	Soal Nomor 10	

### Input Jawaban Pilihan Ganda:

5	No	Nama	Jenis Kelamin	Jaw																			
6				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	1	Oktarias Fatmawati	P	D	D	E	D	B	C	A	A	C	D	E	D	E	C	B	B	D	C	E	B
8	2	Oka Eka Pratama	L	D	D	E	D	E	D	C	E	A	B	E	E	B	C	B	C	A	C	E	A
9	3	Purwo Hari H	L	D	D	E	B	E	D	C	E	D	D	E	D	B	C	E	B	A	C	E	A
10	4	Raka Yudistira P	L	D	D	E	D	C	D	A	A	A	D	E	E	B	C	A	A	A	C	C	B
11	5	Rani Pamela Sari	P	D	D	E	D	C	E	B	D	A	D	E	D	B	B	B	B	A	D	D	B
12	6	Reksy Febriardi	L	D	D	E	D	C	C	A	A	E	E	E	E	B	C	B	E	E	C	E	B
13	7	Revina Yunanda	P	C	D	E	D	C	E	A	A	E	D	E	D	D	C	C	B	B	C	D	B
14	8	Rizki Ganteng Prabowo	L	D	D	E	D	C	C	A	A	B	D	E	E	B	C	A	C	A	C	E	B
15	9	Sungsang Nur Edi S	L	D	D	B	D	C	E	A	A	A	D	E	E	A	B	C	E	A	C	E	B
16	10	Susi Rahmadani	P	D	D	E	D	C	E	B	E	C	D	E	E	D	C	A	B	E	C	E	A
17	11	Tangguh Galih A	L	D	D	E	B	C	A	A	C	B	D	E	D	E	C	B	B	A	C	E	B
18	12	Unzilatul Muflihah	P	D	E	E	D	C	B	A	D	D	D	E	D	B	B	B	E	B	C	E	A
19	13	Vicky Lis R	P	D	D	A	D	D	E	A	A	B	D	E	E	A	C	B	B	A	C	E	B
20	14	Violita Ameliana Fernanda Y	P	D	D	E	D	C	C	B	A	E	D	E	D	E	C	B	B	D	C	D	B

### Input Jawaban Esai :

5	No	Nama	Jenis Kelamin	Skor Jawaban Si				
6				1	2	3	4	5
13	7	Revina Yunanda	P	6.0	0.0	5.0	1.0	3.0
14	8	Rizki Ganteng Prabowo	L	3.6	1.0	2.0	0.0	2.0
15	9	Sungsang Nur Edi S	L	7.0	1.0	5.0	2.0	2.0
16	10	Susi Rahmadani	P	5.6	1.0	3.0	3.0	2.5
17	11	Tangguh Galih A	L	6.0	1.0	5.0	2.0	3.0
18	12	Unzilatul Muflihah	P	6.0	1.0	2.0	0.0	0.0
19	13	Vicky Lis R	P	7.0	1.0	1.0	0.0	3.0
20	14	Violita Ameliana Fernanda Y	P	7.0	1.0	5.0	2.0	3.0

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	Oktarias Fatmawati	P	17	3	17	18.0	87.5	Tuntas
2	Okta Eka Pratama	L	8	12	8	12.6	51.5	Belum tuntas
3	Purwo Hari H	L	9	11	9	13.6	56.5	Belum tuntas
4	Raka Yudistira P	L	12	8	12	14.0	65.0	Belum tuntas
5	Rani Pamela Sari	P	12	8	12	17.0	72.5	Belum tuntas
6	Reksy Febriardi	L	14	6	14	12.6	66.5	Belum tuntas
7	Revina Yunanda	P	15	5	15	15.0	75.0	Tuntas
8	Rizki Ganteng Prabowo	L	13	7	13	8.6	54.0	Belum tuntas
9	Sungsang Nur Edi S	L	10	10	10	17.0	67.5	Belum tuntas
10	Susi Rahmadani	P	10	10	10	15.1	62.8	Belum tuntas
11	Tangguh Galih A	L	14	6	14	17.0	77.5	Tuntas
12	Unzilatul Muflihah	P	10	10	10	9.0	47.5	Belum tuntas
13	Vicky Lis R	P	12	8	12	12.0	60.0	Belum tuntas
14	Violita Ameliana Fernanda Y	P	19	1	19	18.0	92.5	Tuntas
- Jumlah peserta test =		14	Jumlah Nilai =		175	200	936	
- Jumlah yang tuntas =		4	Nilai Terendah =		8.00	8.60	47.50	
- Jumlah yang belum tuntas =		10	Nilai Tertinggi =		19.00	18.00	92.50	
- Persentase peserta tuntas =		28.6	Rata-rata =		12.50	14.25	66.88	
- Persentase peserta belum tuntas =		71.4	Standar Deviasi =		3.11	3.07	13.14	

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	-0.232	Tidak Baik	0.929	Mudah	ABE	Tidak Baik
2	0.232	Cukup Baik	0.929	Mudah	ABC	Cukup Baik
3	0.205	Cukup Baik	0.857	Mudah	CD	Cukup Baik
4	0.136	Tidak Baik	0.857	Mudah	ACE	Tidak Baik
5	0.211	Cukup Baik	0.714	Mudah	A	Cukup Baik
6	0.687	Baik	0.286	Sulit	-	Cukup Baik
7	0.224	Cukup Baik	0.643	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
8	0.578	Baik	0.571	Sedang	B	Revisi Pengecoh
9	0.610	Baik	0.214	Sulit	-	Cukup Baik
10	0.205	Cukup Baik	0.857	Mudah	AC	Cukup Baik
11	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
12	0.406	Baik	0.500	Sedang	ABC	Revisi Pengecoh
13	0.727	Baik	0.214	Sulit	C	Cukup Baik
14	0.320	Baik	0.786	Mudah	ADE	Cukup Baik
15	0.289	Cukup Baik	0.571	Sedang	D	Revisi Pengecoh
16	0.386	Baik	0.571	Sedang	D	Revisi Pengecoh
17	0.750	Baik	0.143	Sulit	C	Cukup Baik
18	0.046	Tidak Baik	0.929	Mudah	ABE	Tidak Baik
19	0.494	Baik	0.214	Sulit	AB	Cukup Baik
20	0.687	Baik	0.714	Mudah	CDE	Cukup Baik

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	0.0	0.0	7.1	92.9*	0.0	0.0	100.0
2	0.0	0.0	0.0	92.9*	7.1	0.0	100.0
3	7.1	7.1	0.0	0.0	85.7*	0.0	100.0
4	0.0	14.3	0.0	85.7*	0.0	0.0	100.0
5	0.0	7.1	71.4*	7.1	14.3	0.0	100.0
6	7.1	7.1	28.6*	21.4	35.7	0.0	100.0
7	64.3*	21.4	14.3	0.0	0.0	0.0	100.0
8	57.1*	0.0	7.1	14.3	21.4	0.0	100.0
9	28.6	21.4	14.3	14.3	21.4*	0.0	100.0
10	0.0	7.1	0.0	85.7*	7.1	0.0	100.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	100*	0.0	100.0
12	0.0	0.0	0.0	50*	50.0	0.0	100.0
13	14.3	50.0	0.0	14.3	21.4*	0.0	100.0
14	0.0	21.4	78.6*	0.0	0.0	0.0	100.0
15	21.4	57.1*	14.3	0.0	7.1	0.0	100.0
16	7.1	57.1*	14.3	0.0	21.4	0.0	100.0
17	57.1	14.3	0.0	14.3*	14.3	0.0	100.0
18	0.0	0.0	92.9*	7.1	0.0	0.0	100.0
19	0.0	0.0	7.1	21.4*	71.4	0.0	100.0
20	28.6	71.4*	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.642	Baik	0.878	Mudah	Cukup Baik
2	0.295	Cukup Baik	0.429	Sedang	Baik
3	0.772	Baik	0.729	Mudah	Cukup Baik
4	0.786	Baik	0.333	Sedang	Baik
5	0.546	Baik	0.869	Mudah	Cukup Baik

## MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

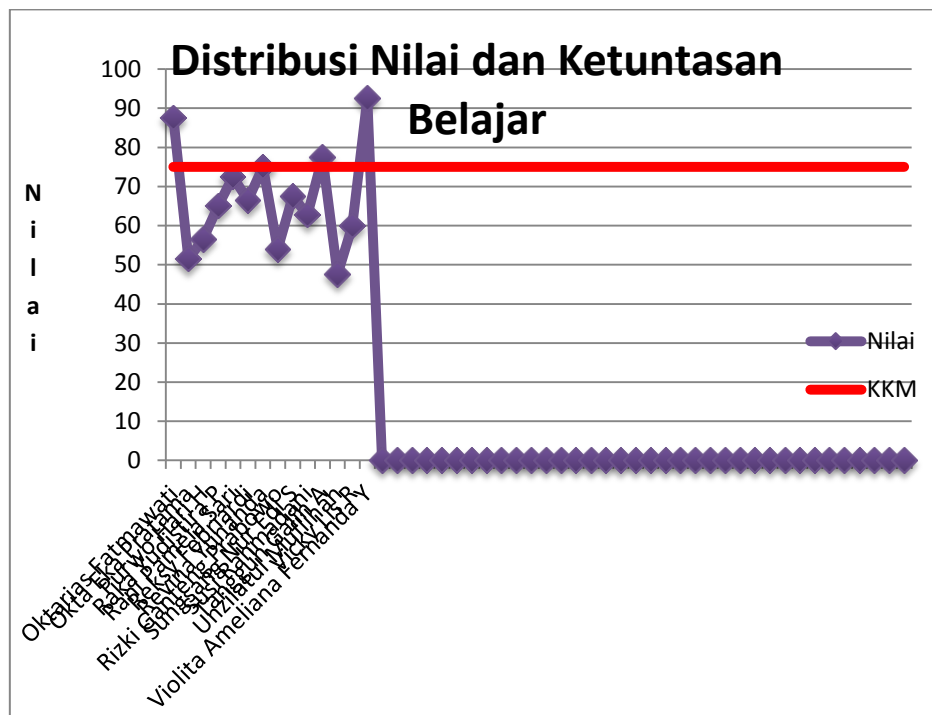
**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	Oktarias Fatmawati	P	Tidak Ada
2	Okta Eka Pratama	L	Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Notasi Ilmiah; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
3	Purwo Hari H	L	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
4	Raka Yudistira P	L	Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
5	Rani Pamela Sari	P	Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur;
6	Reksy Febriardi	L	Notasi Ilmiah; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
7	Revina Yunanda	P	Tidak Ada
8	Rizki Ganteng Prabowo	L	Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Besaran dan Satuan; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi;
9	Sungsang Nur Edi S	L	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Alat Ukur;
10	Susi Rahmadani	P	Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur;
11	Tangguh Galih A	L	Tidak Ada
12	Unzilatul Muflihah	P	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Pengukuran Tunggal dan Berulang;
13	Vicky Lis R	P	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Aturan Angka Penting; Aturan Angka Penting; Alat Ukur; Kesalahan dalam pengukuran; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi;
14	Violita Ameliana Fernanda Y	P	Tidak Ada
	Klasikal		Alat Ukur;

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
	<b>Soal Objektif</b>	
1	Besaran dan satuan	Revina Yunanda;
2	Besaran dan satuan	Unzilatul Muflihah;
3	Besaran dan satuan	Sungsang Nur Edi S; Vicky Lis R;
4	Besaran dan satuan	Purwo Hari H; Tangguh Galih A;
5	Analisis Dimensi	Oktarias Fatmawati; Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Vicky Lis R;
6	Analisis Dimensi	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Rani Pamela Sari; Revina Yunanda; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
7	Konversi Satuan	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Rani Pamela Sari; Susi Rahmadani; Violita Ameliana Fernanda Y;
8	Konversi Satuan	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Rani Pamela Sari; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah;
9	Konversi Satuan	Oktarias Fatmawati; Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Rani Pamela Sari; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
10	Notasi Ilmiah	Okta Eka Pratama; Reksy Febriardi;
11	Notasi Ilmiah	Tidak Ada
12	Aturan Angka Penting	Okta Eka Pratama; Raka Yudistira P; Reksy Febriardi; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Vicky Lis R;
13	Aturan Angka Penting	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Rani Pamela Sari; Reksy Febriardi; Revina Yunanda; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
14	Aturan Angka Penting	Rani Pamela Sari; Sungsang Nur Edi S; Unzilatul Muflihah;
15	Alat Ukur	Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Revina Yunanda; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani;
16	Alat Ukur	Okta Eka Pratama; Raka Yudistira P; Reksy Febriardi; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Unzilatul Muflihah;
17	Alat Ukur	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Rani Pamela Sari; Reksy Febriardi; Revina Yunanda; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
18	Alat Ukur	Rani Pamela Sari;
19	Kesalahan dalam pengukuran	Oktarias Fatmawati; Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Reksy Febriardi; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
20	Penulisan Hasil Pengukuran	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Susi Rahmadani; Unzilatul Muflihah;
	<b>Soal Essay</b>	
1	Besaran dan Satuan	Rizki Ganteng Prabowo;
2	Alat Ukur	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Rani Pamela Sari; Reksy Febriardi; Revina Yunanda; Rizki Ganteng Prabowo; Sungsang Nur Edi S; Susi Rahmadani; Tangguh Galih A; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R; Violita Ameliana Fernanda Y;



3	Aturan Angka Penting	Rizki Ganteng Prabowo; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
4	Analisis Dimensi	Okta Eka Pratama; Purwo Hari H; Raka Yudistira P; Reksy Febriardi; Revina Yunanda; Rizki Ganteng Prabowo; Unzilatul Muflihah; Vicky Lis R;
5	Pengukuran Tunggal dan Berulang	Unzilatul Muflihah;



**ANBUSO**  
**(ANALISIS BUTIR SOAL )**  
**SOAL ULANGAN HARIAN**  
**BAB I**

**X MIA 3**  
**SMA N 1 PIYUNGAN**

**SOAL B**

Input:

IDENTITAS		
(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi tidak boleh menggunakan fasilitas Cut Paste)		
Data Umum	Kolom Pengisian	VALIDASI
Satuan Pendidikan	SMA Negeri 1 Pirungan	OK
Mata Pelajaran	Fisika	OK
Kelas/Program	X/MIA	OK
Nama Tes	Formatif	OK
SK/KD	Besaran, Satuan, dan Pengukuran	OK
Nama Guru	Rizki Adeng Mardikawati	OK
NIP	19660918 192203 1 006	OK
Semester	Gasal	OK
Tahun Pelajaran	2014/2015	OK
Tanggal Tes	3 September 2014	OK
Tanggal Diperiksa	5 September 2012	OK
Nama Kepala Sekolah	Mohamad Fauzan, MM	OK
NIP Kepala Sekolah	19621105 198501 1 002	OK
Tempat Laporan	Pirungan	OK
Tanggal Laporan	11 September 2014	OK
Skala Penilaian (10 atau 100)	100	OK
Nilai KKM	75	OK
Data Soal Pilihan Ganda		
Jumlah Alternatif Jawaban (Max 5)	5	OK
Skor Benar tiap Butir Soal	1	OK
Skor Salah tiap butir soal	0	OK
Kunci Jawaban (Max 50 soal)	DEDDCCCAADEDEECBDDCB	OK
Skor Maksimal Pilihan Ganda		20
Kemampuan yang Diukur untuk Soal Pilihan Ganda		
Soal Nomor 1	Besaran dan satuan	OK
Soal Nomor 2	Besaran dan satuan	OK
Soal Nomor 3	Besaran dan satuan	OK
Soal Nomor 4	Besaran dan satuan	OK
Soal Nomor 5	Analisis Dimensi	OK
Soal Nomor 6	Aturan Angka Penting	OK
Soal Nomor 7	Analisis Dimensi	OK
Soal Nomor 8	Konversi Satuan	OK
Soal Nomor 9	Konversi Satuan	OK
Soal Nomor 10	Notasi Ilmiah	OK
Soal Nomor 11	Notasi Ilmiah	OK
Soal Nomor 12	Kesalahan dalam pengukuran	OK
Soal Nomor 13	Konversi Satuan	OK
Soal Nomor 14	Analisis Dimensi	OK
Soal Nomor 15	Analisis Dimensi	OK
Soal Nomor 16	Alat Ukur	OK
Soal Nomor 17	Alat Ukur	OK
Soal Nomor 18	Alat Ukur	OK
Soal Nomor 19	Alat Ukur	OK
Data Soal Essay		
Jumlah Soal (maksimal 10)	20	Salah Pengisian
Skor Maksimal Soal Nomor 1	7	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 2	2	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 3	5	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 4	3	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 5	3	OK
Skor Maksimal Soal Nomor 6		Belum Diliat
Skor Maksimal Soal Nomor 7		Belum Diliat
Skor Maksimal Soal Nomor 8		Belum Diliat
Skor Maksimal Soal Nomor 9		Belum Diliat
Skor Maksimal Soal Nomor 10		Belum Diliat
Skor Maksimal Soal Essay		20
Skor Maksimal Gabungan		40
Kemampuan yang Diukur untuk Soal Essay		
Soal Nomor 1	Besaran dan Satuan	OK
Soal Nomor 2	Alat Ukur	OK
Soal Nomor 3	Aturan Angka Penting	OK
Soal Nomor 4	Analisis Dimensi	OK
Soal Nomor 5	Pengukuran Tunggal dan Berulang	OK
Soal Nomor 6		Belum Diliat
Soal Nomor 7		Belum Diliat
Soal Nomor 8		Belum Diliat
Soal Nomor 9		Belum Diliat
Soal Nomor 10		Belum Diliat

### Input Jawaban Soal Pilihan Ganda:

5	No	Nama	Jenis Kelamin	Jawaban																			
6				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	1	Nur Qonitah	P	C	E	D	D	B	D	E	A	A	D	E	A	E	E	C	B	B	D	C	B
8	2	Peggy Belinda Sari	P	D	E	D	D	B	E	E	A	A	D	E	E	A	E	C	C	E	A	C	A
9	3	Puput Santika	P	D	E	D	D	D	D	B	A	E	D	E	E	E	A	C	B	A	A	C	B
10	4	Putri Adella D W	P	D	E	D	D	C	D	D	A	A	D	E	B	D	A	C	C	E	D	C	A
11	5	Raka Huda	L	D	E	A	D	C	E	E	A	B	A	D	B	E	B	C	B	E	A	C	B
12	6	Reza Fajar Pratama	L	D	E	D	D	C	D	E	B	A	D	E	E	C	B	C	B	B	E	C	B
13	7	Reza Pratama	L	D	E	D	D	C	D	C	A	A	D	E	E	E	E	C	B	B	D	C	B
14	8	Rimala Rilo Wulan Sari	P	D	A	D	C	C	E	D	E	E	D	E	E	A	A	C	A	C	A	D	A
15	9	Rina Nur Arifah	P	D	E	D	D	C	D	D	B	E	D	E	C	A	A	B	B	C	D	C	B
16	10	Safira Ardamevia Rivandani	P	C	E	D	D	E	B	B	C	A	D	E	E	A	B	B	C	B	A	C	B
17	11	Sinta Prismaning A	P	D	E	D	E	B	B	E	A	A	D	E	C	C	B	C	B	B	D	C	B
18	12	Yudha Cakra Pratama	L	D	E	D	D	C	D	E	A	A	D	E	E	E	D	C	B	B	A	C	B

### Input Jawaban Soal Pilihan Ganda :

5	No	Nama	Jenis Kelamin	Skor Jawaban S				
6				1	2	3	4	5
7	1	Nur Qonitah	P	7.0	2.0	5.0	2.0	3.0
8	2	Peggy Belinda Sari	P	6.0	1.0	4.0	3.0	3.0
9	3	Puput Santika	P	6.6	1.0	5.0	1.0	3.0
10	4	Putri Adella D W	P	6.3	0.0	3.0	1.0	3.0
11	5	Raka Huda	L	6.3	0.0	1.0	1.0	3.0
12	6	Reza Fajar Pratama	L	7.0	1.0	5.0	2.0	2.0
13	7	Reza Pratama	L	6.6	1.0	5.0	0.0	3.0
14	8	Rimala Rilo Wulan Sari	P	6.6	0.0	3.0	0.0	3.0
15	9	Rina Nur Arifah	P	6.0	1.0	2.0	3.0	3.0
16	10	Safira Ardamevia Rivandani	P	6.3	2.0	1.0	1.0	1.0
17	11	Sinta Prismaning A	P	4.0	1.0	2.0	0.0	1.0
18	12	Yudha Cakra Pratama	L	6.3	2.0	5.0	3.0	3.0

## DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	Nur Qonitah	P	16	4	16	19.0	87.5	Tuntas
2	Peggy Belinda Sari	P	11	9	11	17.0	70.0	Belum tuntas
3	Puput Santika	P	13	7	13	16.6	74.0	Belum tuntas
4	Putri Adella D W	P	13	7	13	13.3	65.8	Belum tuntas
5	Raka Huda	L	10	10	10	11.3	53.3	Belum tuntas
6	Reza Fajar Pratama	L	14	6	14	17.0	77.5	Tuntas
7	Reza Pratama	L	19	1	19	15.6	86.5	Tuntas
8	Rimala Rilo Wulan Sari	P	6	14	6	12.6	46.5	Belum tuntas
9	Rina Nur Arifah	P	12	8	12	15.0	67.5	Belum tuntas
10	Safira Ardamevia Rivandani	P	9	11	9	11.3	50.8	Belum tuntas
11	Sinta Prismaning A	P	13	7	13	8.0	52.5	Belum tuntas
12	Yudha Cakra Pratama	L	16	4	16	19.3	88.3	Tuntas
- Jumlah peserta test =		12	Jumlah Nilai =		152	176	820	
- Jumlah yang tuntas =		4	Nilai Terendah =		6.00	8.00	46.50	
- Jumlah yang belum tuntas =		8	Nilai Tertinggi =		19.00	19.30	88.25	
- Persentase peserta tuntas =		33.3	Rata-rata =		12.67	14.67	68.33	
- Persentase peserta belum tuntas =		66.7	Standar Deviasi =		3.47	3.43	15.03	

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.022	Tidak Baik	0.833	Mudah	ABE	Tidak Baik
2	0.605	Baik	0.917	Mudah	BCD	Cukup Baik
3	0.242	Cukup Baik	0.917	Mudah	BCE	Cukup Baik
4	0.426	Baik	0.833	Mudah	AB	Cukup Baik
5	0.068	Tidak Baik	0.583	Sedang	A	Tidak Baik
6	0.729	Baik	0.583	Sedang	AC	Revisi Pengecoh
7	0.574	Baik	0.083	Sulit	A	Cukup Baik
8	0.514	Baik	0.667	Sedang	D	Revisi Pengecoh
9	0.514	Baik	0.667	Sedang	CD	Revisi Pengecoh
10	0.242	Cukup Baik	0.917	Mudah	BCE	Cukup Baik
11	0.242	Cukup Baik	0.917	Mudah	ABC	Cukup Baik
12	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	D	Tidak Baik
13	0.542	Baik	0.417	Sedang	B	Revisi Pengecoh
14	0.463	Baik	0.250	Sulit	C	Cukup Baik
15	0.291	Cukup Baik	0.833	Mudah	ADE	Cukup Baik
16	0.620	Baik	0.667	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
17	0.551	Baik	0.500	Sedang	D	Revisi Pengecoh
18	0.491	Baik	0.417	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
19	0.605	Baik	0.917	Mudah	ABE	Cukup Baik
20	0.463	Baik	0.750	Mudah	CDE	Cukup Baik

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	0.0	0.0	16.7	83.3*	0.0	0.0	100.0
2	8.3	0.0	0.0	0.0	91.7*	0.0	100.0
3	8.3	0.0	0.0	91.7*	0.0	0.0	100.0
4	0.0	0.0	8.3	83.3*	8.3	0.0	100.0
5	0.0	25.0	58.3*	8.3	8.3	0.0	100.0
6	0.0	16.7	0.0	58.3*	25.0	0.0	100.0
7	0.0	16.7	8.3*	25.0	50.0	0.0	100.0
8	66.7*	16.7	8.3	0.0	8.3	0.0	100.0
9	66.7*	8.3	0.0	0.0	25.0	0.0	100.0
10	8.3	0.0	0.0	91.7*	0.0	0.0	100.0
11	0.0	0.0	0.0	8.3	91.7*	0.0	100.0
12	8.3	16.7	16.7	0*	58.3	0.0	100.0
13	33.3	0.0	16.7	8.3	41.7*	0.0	100.0
14	33.3	33.3	0.0	8.3	25*	0.0	100.0
15	0.0	16.7	83.3*	0.0	0.0	0.0	100.0
16	8.3	66.7*	25.0	0.0	0.0	0.0	100.0
17	8.3	50*	16.7	0.0	25.0	0.0	100.0
18	50.0	0.0	0.0	41.7*	8.3	0.0	100.0
19	0.0	0.0	91.7*	8.3	0.0	0.0	100.0
20	25.0	75*	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.661	Baik	0.893	Mudah	Cukup Baik
2	0.446	Baik	0.500	Sedang	Baik
3	0.826	Baik	0.683	Sedang	Baik
4	0.662	Baik	0.472	Sedang	Baik
5	0.593	Baik	0.861	Mudah	Cukup Baik

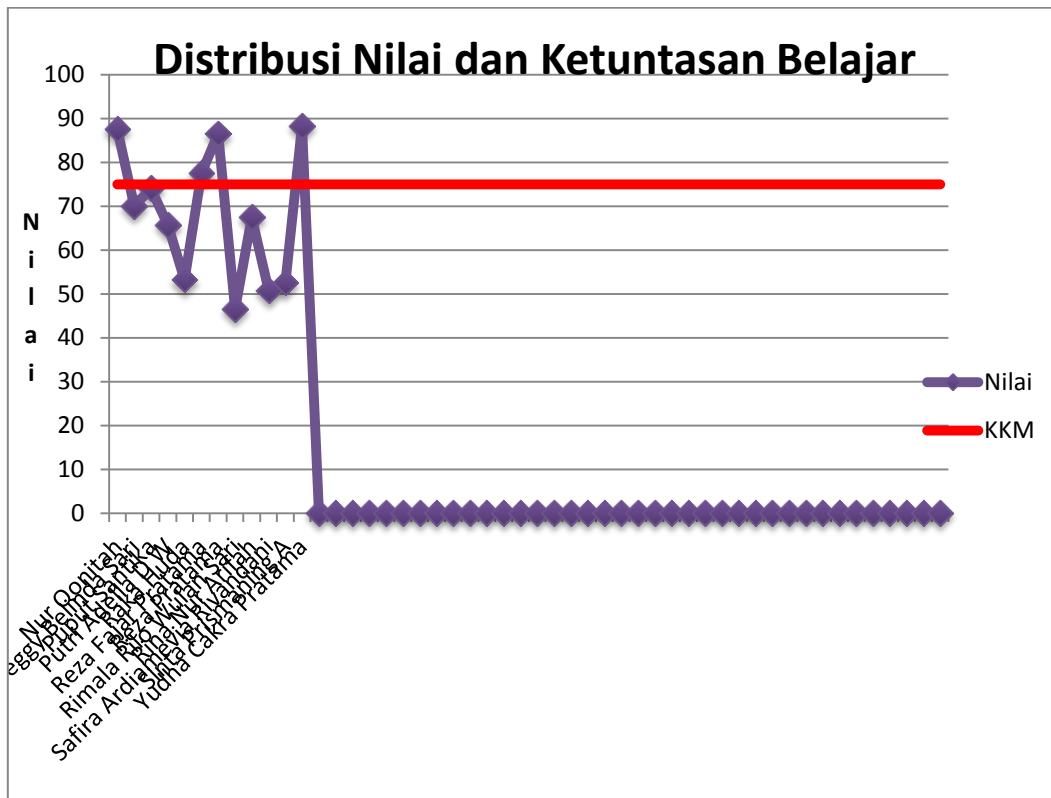


## MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Piyungan  
**Nama Tes** : Formatif  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Program** : X/MIA  
**Tanggal Tes** : 3 September 2014  
**SK/KD** : Besaran, Satuan, dan Pengukuran

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	Nur Qonitah	P	Tidak Ada
2	Peggy Belinda Sari	P	Analisis Dimensi; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur;
3	Puput Santika	P	Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Kesalahan dalam pengukuran; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
4	Putri Adella D W	P	Analisis Dimensi; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
5	Raka Huda	L	Besaran dan satuan; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Notasi Ilmiah; Notasi Ilmiah; Kesalahan dalam pengukuran; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi;
6	Reza Fajar Pratama	L	Tidak Ada
7	Reza Pratama	L	Tidak Ada
8	Rimala Rilo Wulan Sari	P	Besaran dan satuan; Besaran dan satuan; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Alat Ukur; Penulisan Hasil Pengukuran; Alat Ukur; Analisis Dimensi;
9	Rina Nur Arifah	P	Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Konversi Satuan; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Aturan Angka Penting;
10	Safira Ardiamavia Rivandani	P	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Konversi Satuan; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Analisis Dimensi; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Pengukuran Tunggal dan Berulang;
11	Sinta Prismaning A	P	Besaran dan satuan; Analisis Dimensi; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Kesalahan dalam pengukuran; Konversi Satuan; Analisis Dimensi; Alat Ukur; Aturan Angka Penting; Analisis Dimensi; Pengukuran Tunggal dan Berulang;
12	Yudha Cakra Pratama	L	Tidak Ada
	Klasikal		Analisis Dimensi; Kesalahan dalam pengukuran;

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
	<b>Soal Objektif</b>	
1	Besaran dan satuan	Nur Qonitah; Safira Ardamevia Rivandani;
2	Besaran dan satuan	Rimala Rilo Wulan Sari;
3	Besaran dan satuan	Raka Huda;
4	Besaran dan satuan	Rimala Rilo Wulan Sari; Sinta Prismaning A;
5	Analisis Dimensi	Nur Qonitah; Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A;
6	Aturan Angka Penting	Peggy Belinda Sari; Raka Huda; Rimala Rilo Wulan Sari; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A;
7	Analisis Dimensi	Nur Qonitah; Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A; Yudha Cakra Pratama;
8	Konversi Satuan	Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani;
9	Konversi Satuan	Puput Santika; Raka Huda; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah;
10	Notasi Ilmiah	Raka Huda;
11	Notasi Ilmiah	Raka Huda;
12	Kesalahan dalam pengukuran	Nur Qonitah; Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A; Yudha Cakra Pratama;
13	Konversi Satuan	Peggy Belinda Sari; Putri Adella D W; Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A;
14	Analisis Dimensi	Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A; Yudha Cakra Pratama;
15	Analisis Dimensi	Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani;
16	Alat Ukur	Peggy Belinda Sari; Putri Adella D W; Rimala Rilo Wulan Sari; Safira Ardamevia Rivandani;
17	Alat Ukur	Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah;
18	Alat Ukur	Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Raka Huda; Reza Fajar Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Safira Ardamevia Rivandani; Yudha Cakra Pratama;
19	Alat Ukur	Rimala Rilo Wulan Sari;
20	Penulisan Hasil Pengukuran	Peggy Belinda Sari; Putri Adella D W; Rimala Rilo Wulan Sari;
	<b>Soal Essay</b>	
1	Besaran dan Satuan	
2	Alat Ukur	Peggy Belinda Sari; Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Reza Fajar Pratama; Reza Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Rina Nur Arifah; Sinta Prismaning A;
3	Aturan Angka Penting	Raka Huda; Rina Nur Arifah; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A;
4	Analisis Dimensi	Puput Santika; Putri Adella D W; Raka Huda; Reza Pratama; Rimala Rilo Wulan Sari; Safira Ardamevia Rivandani; Sinta Prismaning A;



### HASIL NILAI LKS PERTEMUAN PERTAMA

<p style="text-align: center;"><b>Kelompok I</b></p> <p>Nilai : 90 Anggota : 1. Reza Fajar Pratama 2. Reza Pratama 3. Susi Rahmadani 4. Rani Pamela Sari</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kelompok IV</b></p> <p>Nilai : 95 Anggota : 1. Sinta Prismaning A 2. Unzilatul Muflihah 3. Yudha Cakra P 4. Purwo Hari H</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kelompok II</b></p> <p>Nilai : 95 Anggota : 1. Rizki Ganteng Prabowo 2. Tangguh Galih 3. Violita Ameliana Fernanda</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kelompok V</b></p> <p>Nilai : 95 Anggota : 1. Oktarias Fatmawati 2. Putri Adella D.W 3. Sungsang Nur Edi S 4. Raka Huda I</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kelompok III</b></p> <p>Nilai : 90 Anggota : 1. Nur Qonitah 2. Safira A. Rivandani 3. Okta Eka Pratama 4. Rina Nur Arifah</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kelompok VI</b></p> <p>Nilai : 90 Anggota: 1. Peggy Belinda P 2. Puput Santika 3. Raka Yudistira 4. Revina Yunanda 5. Vicky Lis R</p>

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04

Yogyakarta, 26 September 2014

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

## HASIL NILAI LAPORAN ILMIAH (PERTEMUAN KETIGA)

<p style="text-align: center;"><b>Kelompok I</b></p> <p>Nilai : 80</p> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nur Qonitah</li> <li>2. Putri Adella</li> <li>3. Rani Pamella Sari</li> <li>4. Sungsang Nur Edi</li> <li>5. Yudha Cakra Pratama</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Kelompok IV</b></p> <p>Nilai : 80</p> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oktarias Fatmawati</li> <li>2. Puput Santika</li> <li>3. Raka Yudistira P</li> <li>4. Reksy Febriardi</li> <li>5. Rimala Rilo Wulansari</li> <li>6. Unzilatul Muflihah</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Kelompok II</b></p> <p>Nilai : 85</p> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peggy Belinda Permatasari</li> <li>2. Purwo Hari H</li> <li>3. Revina Yunanda</li> <li>4. Reza Pratama</li> <li>5. Rizki Ganteng Pratama</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Kelompok V</b></p> <p>Nilai : 70</p> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Okta Eka Pratama</li> <li>2. Raka Huda I</li> <li>3. Sinta Prismaning Astiti</li> <li>4. Vicky Lis Rahmawati</li> <li>5. Violita Ameliana Fernanda Y</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Kelompok III</b></p> <p>Nilai : 80</p> <p>Anggota :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reza Fajar Pratama</li> <li>2. Rina Nur Arifah</li> <li>3. Safira Ardamevia R</li> <li>4. Susi Rahmadani</li> <li>5. Tangguh Galih A</li> </ol>	

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Pembimbing PPL,

Mahasiswa,



**Dra. Dwi Rahayu**  
NIP. 19650809 19920320 04



**Rizki Ageng Mardikawati**  
NIM. 11302241036

**REKAPAN NILAI BAB I**  
**X MIA 1 SMA N 1 PIYUNGAN**  
**TAHUN AJARAN 2014/2015**

No	Nama Siswa	Lembar Diskusi (I)	Post Test I (II)	Eksperimen (III)	Ulangan Harian (IV)	Nilai Akhir [(I+II+III)/3 + IV]/2	Nilai Akhir (Sudah Remidi)
Materi		Besaran Satuan	Angka Penting	Alat Ukur	Bab I		
1	Nur Qonitah	90	100	80	87.5	88.75	88.96
2	Okta Eka Pratama	90	80	70	51.5	65.75	75.00
3	Oktarias Fatmawati	95	100	80	87.5	89.58	89.38
4	Peggy Belinda Permatasari	90	100	85	70	80.83	82.92
5	Puput Santika	90	93.3	80	74	80.88	81.66
6	Purwo Hari Handoko	95	80	85	56.5	71.58	75.00
7	Putri Adella Dwi Wahyuni	95	86.67	80	66	76.61	77.08
8	Raka Huda Istakori	95	80	70	56	68.83	75.00
9	Raka Yudistira Pratama	90	86.67	80	65	75.28	76.25
10	Rani Pamelasari	90	60	80	72.5	74.58	75.00
11	Reksy Febriardi	90		80	66.5	61.58	75.00
12	Revina Yunanda	90	93.3	85	75	82.22	83.33
13	Reza Fajar Pratama	90	93.3	80	8	47.88	75.00
14	Reza Pratama	90	66.67	85	86.5	83.53	81.46
15	Rimala Rilo Wulansari	90	73.3	80	46.5	63.80	75.00
16	Rina Nur Arifah	90	66.67	80	62.5	70.70	75.00
17	Rizki Ganteng Prabowo	95	86.67	85	54	71.45	75.00
18	Safira Ardiamavia R	90	86.67	80	50.8	68.18	75.00
19	Sinta Prismaning Astiti	95	86.67	70	52.5	68.20	75.00

No	Nama Siswa	Lembar Diskusi (I)	Post Test I (II)	Eksperimen (III)	Ulangan Harian (IV)	Nilai Akhir (Sudah Remidi)	Nilai Akhir
Materi	Besaran Satuan	Angka Penting	Alat Ukur	Bab I	$[(I+II+III)/3 + IV]/2$		
20	Sungsang Nur Edi Seputro	95	80	80	67.5	76.25	76.04
21	Susi Rahmadani	90	66.67	80	65	71.95	75.00
22	Tangguh Galih Angkoro	95	100	80	78	84.83	85.42
23	Unzilatul Muflihah	95	86.67	80	47.5	67.36	75.00
24	Vicky Lis Rahmawati	90	100	70	57.5	72.08	75.00
25	Violita Ameliana F.Y	95	86.67	70	92.5	88.20	85.63
26	Yudha Cakra Pratama	95	100	80	88	89.83	89.58
Rata-rata kelas		92.12	82.30	79.04	64.80	74.64	78.76

Piyungan, 15 September 2014

Guru Pembimbing PPL,



**Dra. Dwi Rahayu**  
19650809 19920320 04

Mahasiswa,



**Rizki Ageng Mardikawati**  
11302241036